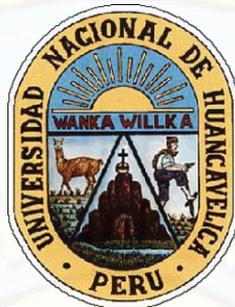


**“AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL”**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA**



**FACULTAD DE EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**

**TESIS**

**INFLUENCIA DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS EN EL  
APRENDIZAJE DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LA I.E.I. N° 190 DEL  
CENTRO POBLADO DE TINTAY EN AYACUCHO - 2018**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Psicología educativa y del desarrollo humano

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE  
EDUCACIÓN INICIAL**

**PRESENTADO POR:**

Prof. Cecilia Martha Quispe Mallqui

Prof. Noemi Ramos Oscco

**HUANCAVELICA – 2018**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA**  
 (CREADA POR LEY N° 25265)  
**FACULTAD DE EDUCACIÓN**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En la ciudad de Paturpampa, auditorio de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica a los 17 de as del mes de noviembre del año 2018, siendo las 18:00 hr

se reunieron; los miembros de jurado calificador, que está conformado de la siguiente manera:

PRESIDENTE: Dra Gladys Margarita Espinoza Herrera

SECRETARIO: Mg. Rosano Mercedes Aguilar Melgarejo

VOCAL: Mg. Alejandro Rodrigo Quiles Castro

Designado con la resolución N° 1484-2018-D-FED-UNH del proyecto

de investigación titulado Influencia de los materiales didácticos en el aprendizaje de los niños y niñas de la I. E. I. N° 190 del centro poblado de Cintay en Ayacucho 2018

Siendo los autores (es)

Cecilia Martha Quispe Mallqui  
Noemi Ramos Oscco

A fin de proceder con la calificación de la sustentación del proyecto de investigación antes citado.

Finalizado la sustentación; se invitó al público presente y a los sustentantes abandonar el recinto y luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al siguiente resultado:

Egresado: Cecilia Martha Quispe Mallqui

APROBADO POR Unanimidad

DESAPROBADO POR \_\_\_\_\_

Egresado: Noemi Ramos Oscco

APROBADO POR Unanimidad

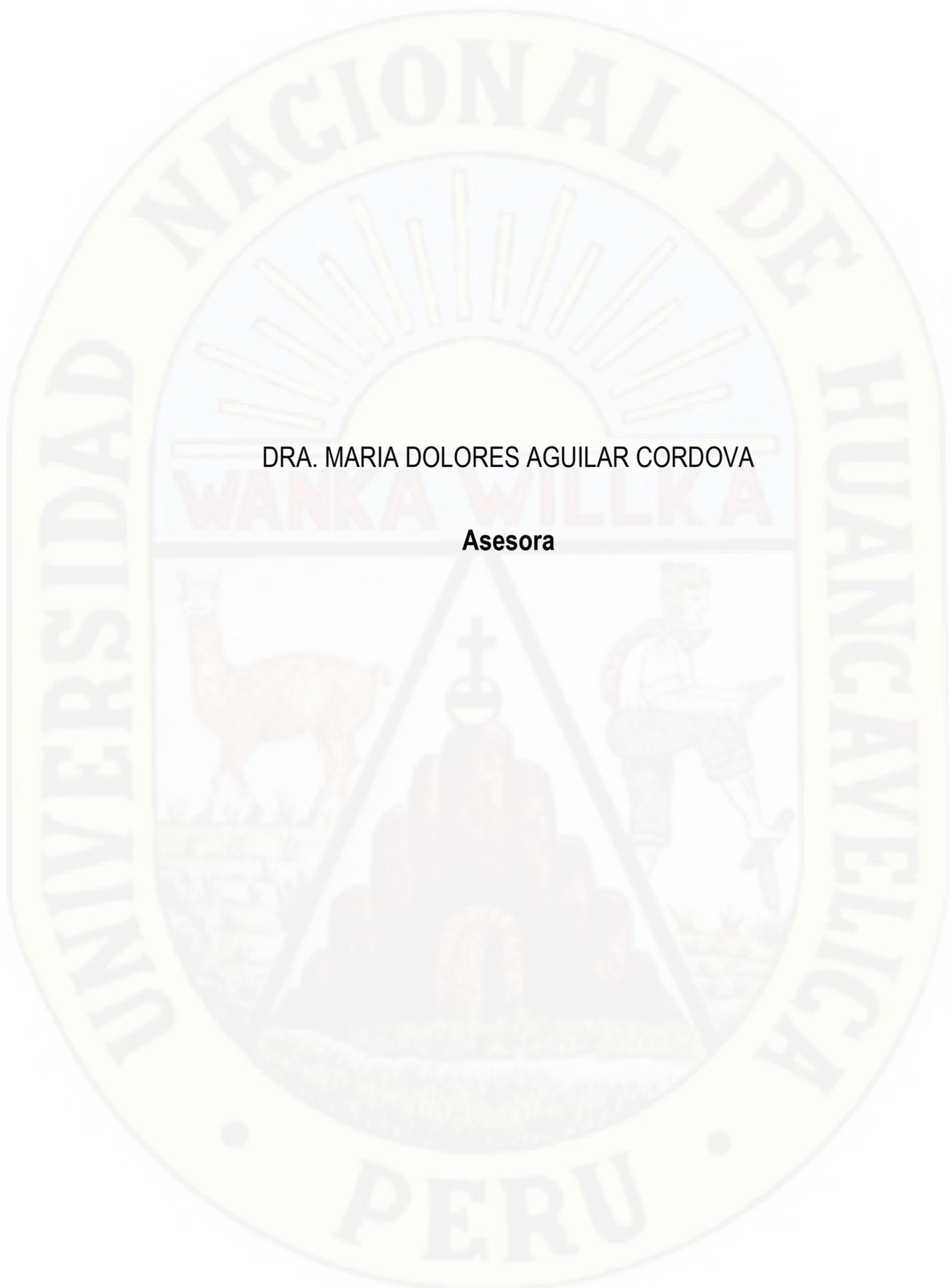
DESAPROBADO POR \_\_\_\_\_

En conformidad a lo actuado firmamos al pie del presente

[Firma]  
PRESIDENTE

[Firma]  
SECRETARIO

[Firma]  
VOCAL



DRA. MARIA DOLORES AGUILAR CORDOVA

**Asesora**

## **Dedicatoria**

### **A DIOS OMNIPOTENTE**

Gracias por derramar sus bendiciones sobre mí y llenarme de su fuerza, para vencer todos los obstáculos desde el principio de mi vida.

### **A MI FAMILIA**

A nuestros padres, pilares fundamentales en nuestras vidas. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora hemos logrado. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para nosotras, sino para mi familia en general.

A nuestros hijos, por ser el motor para salir adelante y darnos las fuerzas para superarnos cada día más.

## Índice

Portada.....	i
Acta de sustentación.....	ii
Asesor.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Índice.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Introducción.....	viii
Capítulo I: Problema.....	10
1.1. Planteamiento del Problema.....	10
1.2. Formulación del Problema.....	12
1.3. Objetivos de la Investigación.....	13
1.4. Justificación.....	13
1.5. Limitaciones.....	14
Capítulo II: Marco Teórico.....	15
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	15
2.2. Bases Teóricas.....	22
2.3. Hipótesis de la Investigación.....	53
2.4. Variables de Estudio.....	53
2.5. Definición de Términos.....	56
Capítulo III: Metodología de la Investigación.....	59
3.1. Ámbito de Estudio.....	59
3.2. Tipo de Investigación.....	59
3.3. Nivel de Investigación.....	59
3.4. Método de Investigación.....	60
3.5. Diseño de Investigación.....	60
3.6. Población, Muestra, Muestreo.....	60
3.7. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	61
3.8. Procesamiento de Recolección de Datos.....	62
3.9. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos.....	63
Capítulo IV: Resultados.....	64
4.1. Presentación de Resultados.....	64
4.2. Contrastación de Hipotesis.....	73
4.3. Discusión.....	81
Conclusiones.....	85
Recomendaciones.....	86
Referencia Bibliográfica.....	87
Anexos.....	91

## Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito comprobar la influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho en el año 2018. El estudio desarrollado fue de tipo aplicado, pues se aplicó un módulo experimental (materiales didácticos), y de nivel explicativo, ya que ha buscado explicar la relación de causalidad entre las variables de estudio (materiales didácticos y aprendizaje) utilizándose para ello el diseño experimental de modalidad pre-experimental. En el estudio se trabajó con una población muestra de 22 estudiantes de 3, 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial en mención, a quienes se les aplicó una ficha de observación para conocer su nivel de aprendizaje en dos momentos (pretest y postest). Es así que mediante el procesamiento, análisis e interpretación de datos se tuvo como resultado que existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el pretest y postest, lo que lleva a señalar que el uso del material didáctico en el aprendizaje de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho en el año 2018.

**Palabras claves:** material didáctico, material estructurado, material no estructurado, material fungible, aprendizaje, rendimiento académico.

## Abstract

The purpose of this research was to verify the influence of the use of didactic material in the learning of children of the Initial Educational Institution No. 190 of the Centro Poblado de Tintay in Ayacucho in 2018. The study developed was of an applied type, since an experimental module (didactic materials) was applied, as well as an explanatory level, since it sought to explain the causality relationship between the study variables (didactic materials and learning), using the experimental design of pre-experimental modality. In the study we worked with a sample population of 22 students of 3, 4 and 5 years of age of the Initial Educational Institution in mention, to whom an observation form was applied to know their level of learning in two moments (pretest and posttest). Thus, through the processing, analysis and interpretation of data resulted in significant differences in the level of learning of students in the pretest and posttest, which leads to note that the use of teaching materials in the learning of the boys and girls from the Initial Educational Institution N ° 190 of the Tintay Town Center in Ayacucho in 2018.

**Keywords:** didactic material, structured material, unstructured material, fungible material, learning, academic performance.

## Introducción

La investigación titulada “Influencia de los materiales didácticos en el aprendizaje de los niños y niñas de la I.E.I. N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho – 2018”, tiene como problema general: ¿De qué manera el uso del material didáctico influye en el aprendizaje de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018?. Sobre ello se ha encontrado determinados estudios como el de Correa (2001) en donde se sostiene que el material educativo es muy importante en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo obtener su utilización resultados positivos en el rendimiento de los niños. Al respecto, Marqués (2005) afirma que el material didáctico es un factor vital en la enseñanza y aprendizaje de los alumnos. Empero, cabe mencionar que los materiales didácticos no solo son importantes porque contribuyen en el aprendizaje, sino también en el desarrollo de habilidades, destrezas, capacidades y actitudes. Por ello, Rincón (2010) sostiene que el emplear el material didáctico como estrategia permite la motivación en los niños y niñas, pues despierta su curiosidad, mantiene su atención y reduce la ansiedad produciendo efectos positivos. Asimismo, el autor afirma que el material didáctico estimula la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de las habilidades y destrezas. Ello concuerda con el estudio de Loayza (2009) en donde se determinó que el material educativo (impreso, gráfico, en tercera dimensión y audiovisual) influye significativamente en el desarrollo de la actitud creativa del estudiante. En este sentido se debe poner énfasis en utilizar los materiales didácticos en la educación básica inicial pues este nivel educativo constituye el punto de partida para el desarrollo de las habilidades, capacidades, competencias y actitudes del niño y niña, y porque está muy relacionado con la naturaleza lúdica del propio estudiante.

El estudio tiene como objetivo la comprobación de la influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018, e hipótesis de que el uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

Al respecto, el informe final de la investigación se ha estructurado en cuatro capítulos, considerando el Reglamento de Grado Académico de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica como a continuación se detalla:

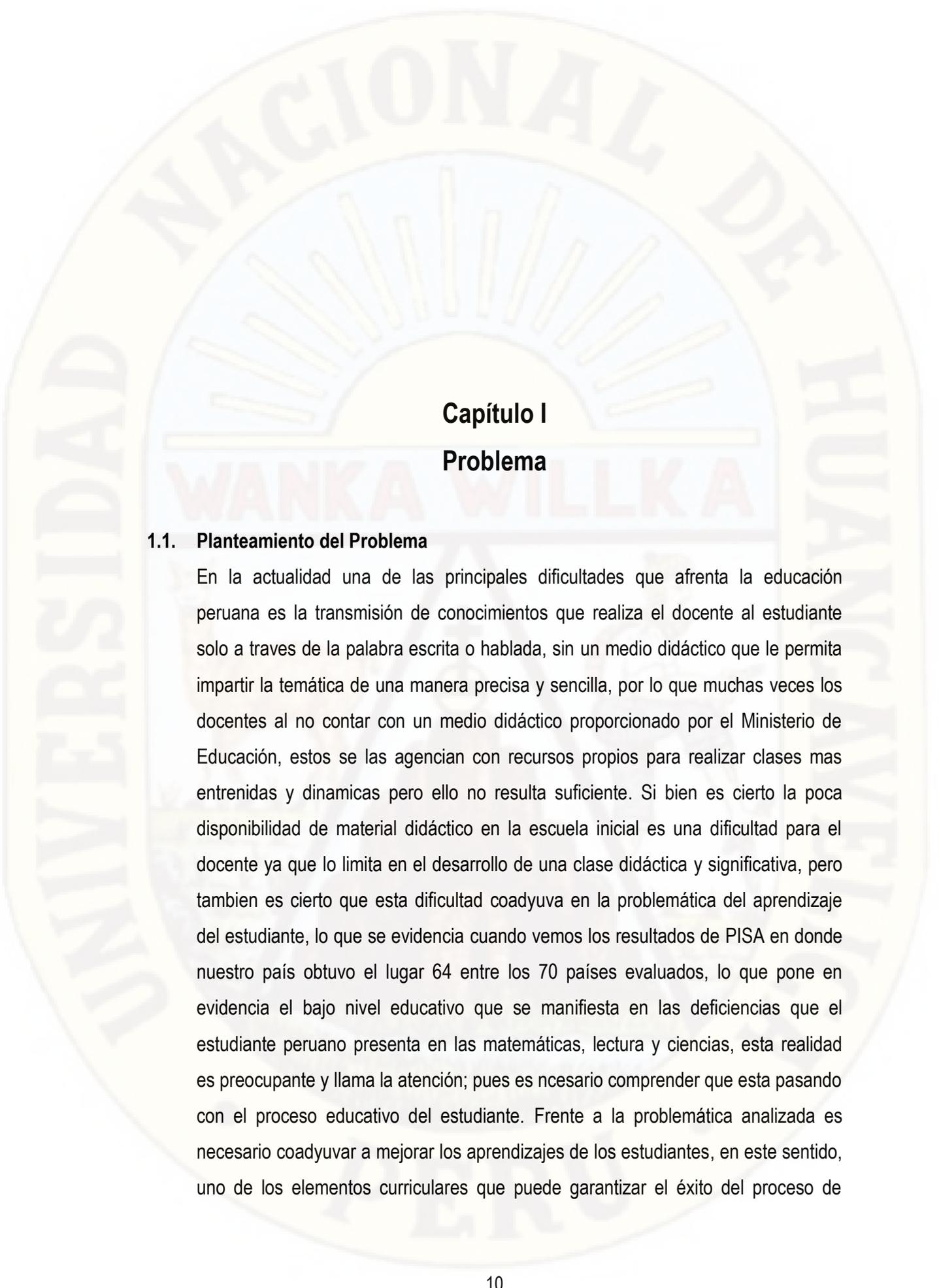
En el Capítulo I: Problema; se presenta la fundamentación de la problemática de estudio, se formulan los problemas y objetivos de la investigación, así como las consideraciones que justifican el estudio y las respectivas limitaciones que hubo en su desarrollo.

En el Capítulo II: Marco Teórico; se describen los antecedentes de la investigación, las bases teóricas en el que sustenta el estudio, se formulan las hipótesis, se identifican y operacionalizan las variables del estudio y se definen los términos básicos.

En el Capítulo III: Metodología de la Investigación; se describen el ámbito, tipo, nivel, método y diseño empleado según la naturaleza de la investigación; se identifica a la población y se extrae la muestra de estudio, se señalan las técnicas e instrumentos de investigación, las técnicas de procesamiento y análisis de datos y se establece la prueba de hipótesis.

En el Capítulo IV: Resultados; se exponen, analizan e interpretan los datos obtenidos mediante el empleo del respectivo instrumento y a partir de ello se procede con la inferencia mediante la técnica de estadística paramétrica (t-student de comparación de media) para comprobar mediante el razonamiento lógico las hipótesis de investigación, por último, se procede con la discusión de los resultados obtenidos.

Asimismo, en los contenidos complementarios: se encuentran las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.



## Capítulo I

### Problema

#### 1.1. Planteamiento del Problema

En la actualidad una de las principales dificultades que afronta la educación peruana es la transmisión de conocimientos que realiza el docente al estudiante solo a través de la palabra escrita o hablada, sin un medio didáctico que le permita impartir la temática de una manera precisa y sencilla, por lo que muchas veces los docentes al no contar con un medio didáctico proporcionado por el Ministerio de Educación, estos se las agencian con recursos propios para realizar clases más entrenadas y dinámicas pero ello no resulta suficiente. Si bien es cierto la poca disponibilidad de material didáctico en la escuela inicial es una dificultad para el docente ya que lo limita en el desarrollo de una clase didáctica y significativa, pero también es cierto que esta dificultad coadyuva en la problemática del aprendizaje del estudiante, lo que se evidencia cuando vemos los resultados de PISA en donde nuestro país obtuvo el lugar 64 entre los 70 países evaluados, lo que pone en evidencia el bajo nivel educativo que se manifiesta en las deficiencias que el estudiante peruano presenta en las matemáticas, lectura y ciencias, esta realidad es preocupante y llama la atención; pues es necesario comprender que está pasando con el proceso educativo del estudiante. Frente a la problemática analizada es necesario coadyuvar a mejorar los aprendizajes de los estudiantes, en este sentido, uno de los elementos curriculares que puede garantizar el éxito del proceso de

enseñanza y aprendizaje; despertar el interés por aprender; optimizar habilidades intelectuales, motoras y/o sociales; facilitar la comprensión de contenidos, promover la participación activa de los estudiantes, desarrollar la creatividad; es material didáctico. (Gonzales, Huancayo y Quispe, 2014)

Al respecto, es importante señalar que el Ministerio de Educación debe poner énfasis en la educación inicial ya que es este nivel educativo la base para que el estudiante a futuro en el nivel primaria, secundaria y superior pueda desarrollar aprendizaje oportunos, pertinentes y significativos. Por ello es importante no solo capacitar al docente en nuevas metodologías sino también en dotarlo de medios y materiales que coadyuven en su proceso de enseñanza y consecuentemente en el proceso de aprendizaje de los niños y niñas.

También se ha percibido que en muchas escuelas algunos docentes no dan la debida importancia al uso de los materiales didácticos en sus sesiones de aprendizaje lo que repercute negativa en el proceso educativo del estudiante peruano ya que los materiales didácticos son indispensables e infaltables en el quehacer educativo toda vez si el docente quiere desarrollar una clase amena, divertida e interesante que promueva el desarrollo de competencias, capacidades y actitudes. En este contexto, los docentes, específicamente del nivel de educación inicial deben implementar sus aulas con materiales significativos y relevantes, acorde a las características, intereses y necesidades de los niños y las niñas. (Moris, Tello y Culqui, 2013)

Cabe señalar que los materiales didácticos juegan un papel primordial en el aprendizaje de los niños y niñas, pues, enriquecen la experiencia sensorial que es la base del aprendizaje, aproximan al niño y la niña a la realidad de lo que se quiere aprender y lo que se quiere enseñar, facilitan la adquisición y fijación del aprendizaje, motivan el aprendizaje y estimulan el interés, la imaginación, la capacidad de abstracción y por ende la actividad del niño y la niña enriqueciendo de esta manera sus experiencias significativas. Al respecto Nuñez (2015) afirma que cuando los niños y niñas usan materiales didácticos, deben hacerlo con el apoyo del docente, de esta manera se logrará fijar los conocimientos, que a lo posterior influirán en su personalidad frente a las diversas áreas curriculares, por lo que la

maestra tiene que intervenir y sobre todo apoyar al niño a tener desempeño en el ámbito educativo, utilizando materiales didácticos que favorezcan su aprendizaje.

Por tanto, es indispensable que el maestro de hoy conozca los materiales de enseñanza para utilizarlos adecuadamente, imprimiéndoles vida y significación, de tal manera que proporcione al estudiante una variedad de experiencias, y le facilite la aplicación de su aprendizaje en la vida real. (Gonzales, Huancayo y Quispe, 2014)

Según investigaciones realizadas en nuestra región existen Instituciones educativas del Nivel de Educación Inicial que carecen de material didáctico, lo que conlleva a que los niños y niñas de 5 años se encuentren limitados en su desarrollo escolar, puesto que los docentes ni el Ministerio de Educación se interesan en dotarles de éstos, siendo pertinentes al desarrollo de capacidades en las áreas curriculares y por ende a su formación integral. Ante este problema, en el presente estudio se ha investigado sobre la influencia del material didáctico en el aprendizaje de los niños y las niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, región de Ayacucho en el 2018. Todo lo anterior conduce a formular las siguientes preguntas de investigación:

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿De qué manera el uso del material didáctico influye en el aprendizaje de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

**P.E.1:** ¿De qué manera el uso del material didáctico influye en el aprendizaje conceptual de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018?

**P.E.2:** ¿De qué manera el uso del material didáctico influye en el aprendizaje procedimental de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018?

**P.E.3:** ¿De qué manera el uso del material didáctico influye en el aprendizaje actitudinal de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018?

### **1.3. Objetivos de la Investigación**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Comprobar la influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

**O.E.1:** Demostrar la influencia del material didáctico en el aprendizaje conceptual de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

**O.E.2:** Demostrar la influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje procedimental de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

**O.E.3:** Demostrar la influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje actitudinal de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

### **1.4. Justificación**

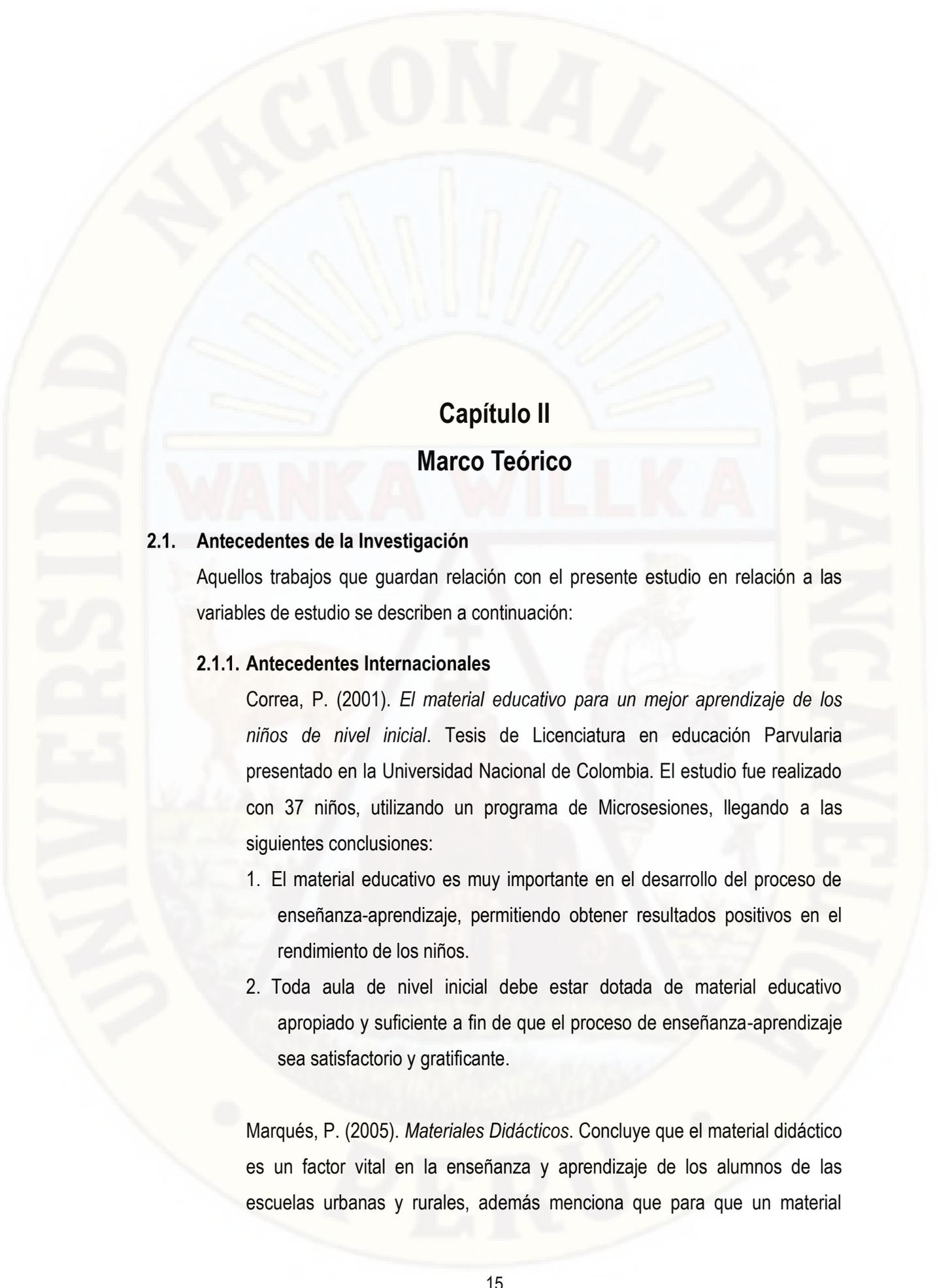
El estudio se justifica teóricamente porque existe un relativo vacío gnoseológico sobre el particular, puesto que se sabe que los niños y las niñas, a partir de los tres, cuatro y cinco años llegan a la Institución Educativa con conocimientos diversos que aprenden de la familia, los amigos, los medios de comunicación, especialmente la televisión, el Internet y los juegos, ya sean físicos o electrónicos,

pero en particular muy poco se sabe de los niños y niñas de esta zona (Centro Poblado de Tintay) mayor aun poco se sabe sobre los efectos que pueda tener la utilización significativa de ciertos materiales didácticos en su proceso de aprendizaje. Al respecto, cabe mencionar que el aprendizaje de estos niños y niñas ira en progreso en la medida que la docente les brinde un ambiente cálido, afectuoso, armonioso y estable, aunado a ello estrategias de enseñanza y aprendizaje altamente significativas con material didáctico interesante, innovador y llamativo, que le permita construir sus aprendizajes partiendo de su realidad.

Asimismo, la investigación es importante en lo teórico porque ha proporcionado valiosa información teórica sistematizada sobre las variables de estudio (materiales didácticos y aprendizaje), en lo metodológico porque orienta la operacionalización de las variables permitiendo conocer de cerca el comportamiento de ambas variables de estudio en una realidad determinada y por los instrumentos de investigación que podrán ser adaptados en otras investigaciones para medir las mismas variables, en lo práctico porque ha brindado conocimientos que han de servir como referentes para entender mejor el papel que cumplen los materiales didácticos en el proceso de aprendizaje, por lo que tal información ha de permitir a que las autoridades educativas tomen acciones inmediatas orientadas a mejorar el aprendizaje de los niños y niñas, y en lo social porque los beneficiarios del estudio han sido los niños y las niñas quienes han de experimentar una mejora en su proceso de aprendizaje y consecuentemente en su rendimiento académico.

### **1.5. Limitaciones**

En el presente estudio no ha existido limitación alguna, por lo que las investigadoras han desarrollado su investigación sin inconveniente alguno. Ello quiere decir, que existieron condiciones favorables en cuanto al tiempo, recursos, muestra y economía para desarrollar la investigación sin mayores limitaciones o contratiempos.



## Capítulo II

### Marco Teórico

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

Aquellos trabajos que guardan relación con el presente estudio en relación a las variables de estudio se describen a continuación:

##### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

Correa, P. (2001). *El material educativo para un mejor aprendizaje de los niños de nivel inicial*. Tesis de Licenciatura en educación Parvularia presentado en la Universidad Nacional de Colombia. El estudio fue realizado con 37 niños, utilizando un programa de Microsesiones, llegando a las siguientes conclusiones:

1. El material educativo es muy importante en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo obtener resultados positivos en el rendimiento de los niños.
2. Toda aula de nivel inicial debe estar dotada de material educativo apropiado y suficiente a fin de que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea satisfactorio y gratificante.

Marqués, P. (2005). *Materiales Didácticos*. Concluye que el material didáctico es un factor vital en la enseñanza y aprendizaje de los alumnos de las escuelas urbanas y rurales, además menciona que para que un material

didáctico resulte eficaz en el logro de unos aprendizajes, no basta con que se trate de un “buen material”, ni tampoco es necesario que sea un material de última tecnología. Además expresa que cuando seleccionamos recursos educativos para utilizar en nuestra labor docente además de su calidad objetiva hemos de considerar en qué medida sus características específicas (contenidos, actividades, tutorización) están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo.

Rincón, A. (2010). *Importancia del material didáctico en el proceso matemático de educación preescolar*. Tesis de Licenciatura presentado en la Universidad de Los Andes en Colombia. Esta investigación cualitativa-descriptiva se llevó a la práctica con un grupo de 2 docentes y 25 niños y niñas cursantes de preescolar sección “C”, todos pertenecientes al Centro de Educación Inicial “Arco Iris” del Estado de Mérida – Venezuela, utilizando los siguientes instrumentos: Observación directa y entrevistas, llegando a las siguientes conclusiones.

1. El emplear el material didáctico como estrategia permite la motivación en los niños y niñas. Despierta la curiosidad, mantiene la atención y reduce la ansiedad produciendo efectos positivos.
2. El material didáctico favorece el proceso de enseñanza y aprendizaje, les ayuda a los niños y a las niñas a desarrollar la concentración, permitiendo control sobre sí mismo.
3. El material didáctico estimula la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de las habilidades y destrezas.
4. El material didáctico pone a prueba los conocimientos, en un ambiente lúdico, de manera favorable y satisfactoria en los niños y las niñas.

Toribio, L. (2010). *Influencia del material didáctico en el aprendizaje de los alumnos del segundo año del colegio Nuestra Señora del Montserrat*. Tesis de licenciatura presentada en la Universidad Técnica de Ambato en Ecuador. Concluye que el material didáctico influye significativamente en el

aprendizaje. Luego de realizada la investigación se ha llegado a las siguientes conclusiones:

1. Las alumnas en un (8.7%) tienen 12 años de edad, (81.2%) tienen 13 años de edad y el (10.1%) tienen 14 años de edad.
2. Las alumnas en un (21.7%) son de la sección "A", (20.3%) son de la sección "B", (21.7%) son de la sección "C", (15.9%) son de la sección "D", (20.3%) son de la sección "E".
3. El material didáctico influye en el aprendizaje de las alumnas del segundo año de secundaria del colegio Nuestra Señora del Montserrat.
4. El uso de material didáctico en un (65.2%) se da siempre en clase y un (34.8%) se da a veces en clase.
5. Los alumnos en un (2.9%) mencionan que el material didáctico utilizado en clase es Regular, (36.2%) mencionan que el material didáctico utilizado en clase es Bueno, (60.9%) mencionan que el material didáctico utilizado en clase es Muy bueno.
6. Los alumnos en un (11.6%) consideran que el material didáctico que mejora la atención en clase son las láminas u imágenes, (10.1%) son diapositivas, (31.9%) son los sonovisos, (27.5%) son los murales, (17.4%) son el material impreso y (1%) otros.
7. Los alumnos en un (85.5%) consideran que el docente debe utilizar material didáctico, (14.5%) consideran que el docente no debe utilizar material didáctico para que la clase sea dinámica y participativa.
8. Los alumnos en un (85.5%) consideran que el material didáctico mejora la motivación en la clase y (14.5%) consideran que el material didáctico no mejora la motivación en la clase.
9. Los alumnos en un (85.5%) consideran que el material didáctico mejora el nivel de aprendizaje y el (14.5%) consideran que el material didáctico no mejora el nivel de aprendizaje.
10. El material didáctico debe atender a consideraciones prácticas y ser susceptible de ser utilizado como introducción motivadora de distintas cuestiones.

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

Chang, E. y Paredes, F. (2003). *Programa de actividades de elaboración de material didáctico para desarrollar la noción de número en los niños de 5 años del centro educativo parroquial Sojé Lefebvre Francour del distrito de Moche-Trujillo*. Tesis de Licenciatura en Educación Inicial presentado en la Universidad Nacional de Trujillo. La investigación tuvo como participantes una muestra de 36 niños de 5 años; el estudio se realizó mediante una investigación cuasi experimental, pre test y post test a través de la aplicación de técnicas de observación, trabajo individual y trabajo en grupo, enfatizando las siguientes conclusiones:

1. Se comprobó mediante la aplicación del pre test que el nivel de rendimiento del grupo experimental y grupo de control es respectivamente 11.78 y 13.28, existiendo diferencias significativas.
2. Se comprobó en la aplicación del post test que después de la aplicación del estímulo el nivel de rendimiento del grupo de control y grupo experimental es 16.64 y 17.42, respectivamente, encontrándose que existen diferencias significativas.
3. El material didáctico elaborado por los niños permitió incrementar significativamente el desarrollo de la noción número en la ejecución de las actividades.

Ramos, F. (2006). *Medios y materiales educativos y su relación con el aprendizaje de los estudiantes de la promoción 2001. II y 2002. II de las especialidades del régimen regular de la Facultad de Tecnología de la Universidad Nacional de Educación*. Tesis de Maestría presentado en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú. Se arribó a las siguientes conclusiones:

1. El uso de medios y materiales educativos si influyen en el nivel de mejoramiento del aprendizaje teórico, práctico y actitudinal de los estudiantes de las especiales productivas de la Facultad de Pedagogía.
2. Se precisa que pocos docentes de las especialidades productivas de

- tecnología, utilizan los medios y materiales educativos, en las labores académicas, pese a indicar que ello contribuyen en el progreso del aprendizaje.
3. Hoy la urgente necesidad de suministrar y en forma oportuna a las especialidades productivas de la Facultad de Tecnología, de materiales educativos en los proyectos a fin de mejorar el aprendizaje teórico y especialidades.
  4. Las especialidades productivas de la Facultad de Tecnología han reducido cantidad de medios educativo, lo que existe no han renovados por lo que es necesario dotar de estos elementos para mejorar el aprendizaje en los estudiantes.
  5. La mayoría de profesores de las especialidades productivas de tecnología necesitan actualizarse en el manejo de herramientas y máquinas.
  6. Es necesario crear un centro de producción de materiales (PROME) en la Facultad de Tecnología como apoyo de los docentes para el mejor proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Loayza, M. (2009). *El material didáctico y su influencia en el desarrollo y su actitud creativa en los alumnos del III ciclo de la especialidad de educación primaria de la Facultad Pedagogía y Cultura Física*. Tesis de Maestría, presentado en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú. Lo que busca la investigación es explicar cómo a partir del uso de material educativo se puede generar o desarrollar una actitud creativa en los en los alumnos del III ciclo de la especialidad de educación primaria de la facultad de pedagogía y cultura física de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle y se utilizó el diseño descriptivo explicativo. Se llegó a la siguiente conclusión: el material educativo (impreso, gráfico, en tercera dimensión y audiovisual) influye significativamente en el desarrollo de la actitud creativa, a partir de ello se sugiere lo siguiente promover eventos pedagógicos sobre material didáctico y creatividad pública y difundir la presente investigación.

### 2.1.3. Antecedentes Nacionales

Huaraca, Y. (2010). *Módulo instructivo y el aprendizaje significativo de matemática en estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa de Quinua, 2010*. Tesis de maestría en Educación presentado en la Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanaga. La investigación tuvo como participantes una muestra de 80 estudiantes; el estudio se realizó mediante una investigación cuasi-experimental, llegando la investigadora a las siguientes conclusiones:

1. Se encontró que con la aplicación del módulo instructivo la mayoría de los estudiantes lograron los aprendizajes previstos entre excelente y bueno, porque han desarrollado satisfactoriamente las capacidades de razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas.
2. Se encontró que la mayoría de los estudiantes lograron demostrar un nivel bueno en actitud ante el área, por la aplicación adecuada del módulo instructivo que contribuyó en el desarrollo de actitudes, al fortalecimiento de valores vinculados al área, entre ellos: la seguridad al resolver problemas; honestidad y transparencia al comunicar procesos de solución y resultados; perseverancia para lograr los resultados; rigurosidad para representar relaciones y plantear argumentos; autodisciplina para cumplir con las exigencias del trabajo; respeto y delicadeza al criticar argumentos y tolerancia a la crítica de los demás. En consecuencia el nivel de desarrollo del aprendizaje significativo del área de matemática es bueno y regular por el cambio de actitud de los estudiantes.
3. Se encontró que el mayor porcentaje (45%) de los estudiantes, al aplicar el módulo instructivo en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje lograron un rendimiento académico entre excelente y bueno, logrando desarrollar satisfactoriamente el aprendizaje significativo en el área de matemática. El 57, 5% lograron el nivel de aprendizaje regular a deficiente, el cual se debe a la práctica docente tradicional sin materiales educativos adecuados.

4. Se determinó que el módulo instructivo es aplicable como una de las alternativas para dar solución a las dificultades en el desarrollo de las sesiones de las diferentes áreas, esto por haber logrado un buen porcentaje en el desarrollo del aprendizaje significativo de los estudiantes.

Canales, C. (2015). *El material didáctico concreto y su influencia en la calidad educativa de los estudiantes de Educación Primaria de la I.E. N° 38705/Mx-p de la Comunidad de Canal del Distrito de Samugari, Ayacucho-2015*. Tesis de maestría en Ciencias de la Educación presentado en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. La investigación tuvo como participantes una muestra de 50 estudiantes; el estudio se realizó mediante una investigación cuasi-experimental, llegando el investigador a las siguientes conclusiones:

1. Se encontró que el grupo experimental obtiene mejor aprendizaje que el grupo control en la prueba de salida. Es decir: el empleo del material didáctico concreto influye significativamente en la calidad educativa de los estudiantes de educación primaria de la I.E.N° 38705/MX-P. El material didáctico concreto contribuye con el aprendizaje, lo mejora, su aplicación es provechosa, es decir se mejora su calidad académica.
2. Se encontró que el nivel de aprendizaje, como parte de la calidad académica de los estudiantes de educación primaria de la I.E.N° 38705/Mx-P de la comunidad de Canal del distrito de Samugari, Ayacucho-2015, antes de emplear el material didáctico concreto, es bajo. Así se demuestra en las pruebas de entrada de ambos grupos, sin haber empleado los materiales didácticos concretos en el grupo experimental.
3. Se encontró que el nivel de aprendizaje, como parte de la calidad académica de los estudiantes de educación primaria de la I.E.N° 38705/Mx-P de la comunidad de Canal del distrito de Samugari, Ayacucho-2015, después de emplear el material didáctico concreto, es alto. Lo cual indica que el empleo del material didáctico concreto es efectivo.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Materiales Didácticos**

#### **2.2.1.1. Definición**

Para Cebrián (citado por Cabero, 2001) los materiales didácticos,

Son todos los objetos, equipos y aparatos tecnológicos, espacios y lugares de interés cultural, programas o itinerarios medio ambientales, materiales educativos que, en unos casos utilizan diferentes formas de representación simbólica, y en otros, son referentes directos de la realidad. Estando siempre sujetos al análisis de los contextos y principios didácticos o introducidos en un programa de enseñanza, favorecen la reconstrucción del conocimiento y de los significados culturales del currículum. (p. 45)

Mientras que Baqués (2003) sostiene que el material didáctico “es aquel que reúne medios y recursos que facilitan la enseñanza y el aprendizaje. Suelen utilizarse dentro del ambiente educativo para facilitar la adquisición de conceptos, habilidades, actitudes y destrezas. (p. 18)

Según Santibáñez (2006) el material didáctico

Es todo instrumento que posibilita al docente realizar experiencias educativas relacionándolas con su realidad en la que trabaja y, de esa manera, estar capacitado para conducir y asesorar a sus estudiantes en las experiencias de aprendizaje. Asimismo, el material didáctico es todo instrumento que posibilita al educando realizar diversas acciones y experiencias formativas e informativas manejando los objetos, seres y fenómenos de su realidad o ubicando información en textos, revistas, etc. (p. 75)

Según el nuevo enfoque, se considera material, todo estímulo que recibe el niño del ambiente que le rodea. A partir de un problema nace en el niño un interés que impulsa y motiva a realizar esfuerzos para conseguir una solución. El esfuerzo significa luchar con obstáculos familiarizándose con los materiales, desplegando paciencia, constancia y vigilancia sin bajar la guardia, dando como resultado la solución de problemas. (Moris, Tello y Culqui, 2013)

Partiendo de las definiciones anteriores, en el presente estudio se concibe como material didáctico a aquellos medios didácticos que pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje pertinente y significativo. Al respecto, en el proceso de enseñanza y aprendizaje la selección del material didáctico es de suma importancia, pues este motiva al estudiante y permite que enfoque su atención y así pueda fijar y retener los conocimientos lo que contribuye a un mejor aprendizaje. En este sentido, el uso del material didáctico será efectivo si hay una participación mental activa del estudiante por medio de la atención, interés y percepción.

#### **2.2.1.2. Fundamentos Psicopedagógicos de los Materiales Didácticos**

El juego es la actividad natural de la infancia, desde que Froebel la proclamara como piedra angular de su método, la escuela infantil ha puesto direccionalidad pedagógica al carácter lúdico de la actividad de los niños y las niñas. "El juego es un proceso que permite a los niños y las niñas dominar el mundo que les rodea, ajustar su comportamiento a las exigencias del mismo, aprender sus propios límites para ser independientes y progresar en la línea del pensamiento y la acción." Cebrían (citado por Cabero, 2001) Lo anterior reafirma la necesidad de que las estrategias educativas se enmarquen dentro de una propuesta de juego como medio para la socialización y el aprendizaje, y que la selección de los materiales

didácticos se haga de acuerdo a los propósitos que se persiguen a través de su utilización, a los contenidos a desarrollar y a las estrategias que van a facilitar dicho aprendizaje. “El juego con materiales didácticos tanto estructurados, como no estructurados, ofrece a los niños y a las niñas, la oportunidad de combinar actividad y pensamiento, desarrollar su curiosidad, compartir experiencias, sentimientos y necesidades, articular la realidad y la fantasía, el conocimiento y la emoción, afianzar su autonomía y autoestima, crear, indagar, observar, y sobre todo relacionar los nuevos descubrimientos con experiencias vividas y así generar nuevos conocimientos”. Cebrían (citado por Cabero, 2001) En relación a las maestras y los maestros, el material didáctico les ofrece la oportunidad de enriquecer su práctica pedagógica y obtener mejores resultados en cuanto a la calidad de los procesos y del producto final, lo que redundaría en beneficio de la comunidad educativa: alumnos, alumnas, maestras, maestros, padres y madres de familia. Dentro de las funciones que el Nivel Inicial asigna al material didáctico y a las actividades que con este desarrollan los niños y las niñas, podemos señalar:

**a) Función educativa:**

- Hábitos de observación y curiosidad.
- Conocimiento de las propiedades físicas de los objetos.
- Desarrollo de la lengua oral.
- Comprensión de conceptos.
- Hábitos de orden y limpieza.
- Desarrollo de aptitudes, competencias y habilidades intelectuales, artísticas, motoras y psico-motoras.
- Motivación por aprender.
- Desarrollo de valores de solidaridad, responsabilidad y ayuda mutua
- Desarrollo de la confianza y la autoestima.

#### **b) Función social:**

La dimensión social del juego se pone de manifiesto en la relación del niño y de la niña con su entorno, con sus padres y las demás personas que le rodean.

- Hábito de compartir, cooperar y de jugar en grupo.
- Respeto a los demás.
- Respeto a la naturaleza y al trabajo ajeno.
- Respeto por los acuerdos y los compromisos.
- Promoción de sentimientos de generosidad y tolerancia.
- Utilización del juego como fuente de alegría.
- Promoción de valores, actitudes y normas de conductas que enaltecen la condición humana.

#### **2.2.1.3. Propósitos de los Materiales Didácticos en el Nivel Inicial**

Según Correa (2001) estos son:

- Favorecer el desarrollo integral de los niños y niñas que asisten a los Centros de Educación Inicial.
- Estimular la expresión y la socialización de los niños y las niñas a través del juego individual y colectivo.
- Estimular el desarrollo psicomotor a través de la manipulación de objetos.
- Favorecer el desarrollo de la creatividad y la estabilidad socioemocional, a través de un ambiente de juego en armonía y seguridad para los niños y las niñas.
- Favorecer el desarrollo de la imaginación.

#### **2.2.1.4. Funciones de los Materiales Didácticos**

Según el MINEDU (2009) la principal y esencial función de los materiales didácticos es de dar apoyo para la ejecución curricular y el aprendizaje, siendo un auxiliar importante de los docentes y

elementos de trabajo insustituibles de los estudiantes. Además ayuda en los siguientes aspectos:

- Motivar el aprendizaje.
- Favorecer el logro de competencias.
- Presentar nueva información.
- Propiciar la aplicación de lo aprendido.

#### **2.2.1.5. Clasificación de los Materiales Didácticos**

Según Nerici (1998) estos se clasifican en:

- 1. Material permanente de trabajo:** Tales como el tablero y los elementos para escribir en él, video-proyectores, cuadernos, reglas, compases, computadoras personales.
- 2. Material informativo:** Mapas, libros, diccionarios, enciclopedias, revistas, periódicos, etc.
- 3. Material ilustrativo audiovisual:** Posters, videos, discos, etc.
- 4. Material experimental:** Aparatos y materiales variados, que se presten para la realización de pruebas o experimentos que deriven en aprendizajes.
- 5. Material estructurado:** Rompecabezas, cubos, juegos de mesa, pelotas, etc.
- 6. Material No estructurado:** Telas, pañuelos, cintas, botellas, sogas, cajas, etc.
- 7. Material fungible:** Papeles, crayolas, plumones, etc.

#### **2.2.1.6. Recomendaciones para el Uso Adecuado de los Materiales Didácticos**

Son muchos los factores que inciden para que los materiales educativos cumplan su función dinamizadora de los procesos de enseñanza y de aprendizaje; más que la cantidad, es la organización de un material, variado, estimulante, visible y al alcance de las manos infantiles, lo que va a determinar su integración con los

demás componentes del currículo y por tanto el éxito del proceso docente educativo. (Chang y Paredes, 2003)

La escuela tradicional utilizó, fundamentalmente, el lenguaje para transmitir los conocimientos; en la actualidad se utilizan nuevas formas de comunicación más representativas de las situaciones a las que los niños y las niñas deberán enfrentarse en el futuro; la Educación Inicial ha convertido el juego en el elemento central de las actividades de aprendizaje, sean estas individuales o grupales. Dentro de los aspectos a tomar en cuenta para la distribución, selección y uso adecuado de los materiales didácticos en el nivel inicial tenemos:

**a) Organización de los materiales didácticos.** La organización del aula debe responder a la necesidad de actividad y movimiento que tienen los niños y las niñas del Nivel Inicial, lo que demanda a distribuir y racionalizar adecuadamente los espacios, dentro y fuera del aula, para lograr mayor amplitud y funcionalidad de los mismos. El ordenamiento de los materiales dará como resultado el agrupamiento de estos según su uso, de donde surgen de manera natural, áreas, zonas o rincones de juego, los cuales ofrecen al niño y a la niña mayor seguridad y posibilidad de independencia con relación al adulto, así como mayor control sobre el mundo que les rodea. Los espacios seleccionados para organizar los materiales, deben disponerse de manera que los niños y las niñas puedan moverse con libertad y elegir por ellos mismos los objetos; esto facilita su manipulación de manera independiente y la práctica cotidiana de hábitos de orden y limpieza. Para la colocación de los materiales se eligen estantes, cajones de madera, de cartón fuerte, de material plástico o algún mueble reciclado. Los materiales al igual que las áreas, rincones o zonas de juegos, deben estar rotulados y el material colocado en éstos, cambiarse periódicamente para que guarden relación con

los contenidos que se estén desarrollando. Es importante la limpieza periódica de los materiales, ya que estos son manipulados constantemente por las manos infantiles, por lo que se ensucian y pueden ser vehículos transmisores de virus y bacterias. (Chang y Paredes, 2003)

**b) Clasificación del material didáctico.** En la literatura pedagógica existen múltiples clasificaciones de los recursos didácticos; no es nuestra intención embarcarnos en el análisis de clasificaciones existentes. Para los fines de este trabajo vamos a clasificar los materiales didácticos en generales y específicos. Los materiales generales son medios que se usan en todas las áreas y para todos los contenidos, entre estos se encuentran:

- Pizarra tradicional, magnética, de polietileno, de fieltro o lanilla (franelógrafo).
- Rotafolio, murales, tarjeteros.
- Equipos audiovisuales.
- Armarios, mesas, sillas y equipamiento en general.
- Los materiales específicos son portadores de mensajes y están destinados a estimular las diferentes áreas del desarrollo infantil:
  - Cognitiva.
  - De la expresión y comunicación.
  - Socio-emocional.

i) Materiales para el desarrollo cognitivo. Estos abarcan materiales:

- Para el desarrollo del área de comunicación.
- Que facilitan el conocimiento del medio natural
- Que facilitan el conocimiento del medio social.

ii) Materiales para el desarrollo de la expresión y la comunicación. Estos abarcan materiales:

- Para el desarrollo de la lengua oral y escrita.
- Para el desarrollo artístico.
- Para el desarrollo corporal.

iii) Materiales para el desarrollo socio-emocional. Los materiales del área socio-emocional son los mismos que se utilizan en las demás áreas, principalmente aquellos que facilitan el juego de roles, la dramatización y el trabajo colaborativo.

Los materiales específicos de las áreas cognitiva, de la comunicación y socio-emocional, pueden ser:

- Visuales: dibujos, fotografías, ilustraciones, impresos, diapositivas, entre otros.
- Auditivos: discos, DVD, CD, cintas magnetofónicas, otros.
- Audiovisuales: televisión, video, cine, computadora, montaje audiovisual (sonosivo).
- Representaciones de la realidad: objetos, juguetes, maquetas, germinadores, acuarios, mesa de arena, otros.

### **c) Los espacios**

i) Rincón de Pensar.

En este espacio se organizan materiales que favorecen el desarrollo de procesos de clasificación, seriación, y conservación; concepto de forma, tamaño, relación de la parte con el todo, correspondencia, cantidad y número, entre otros. Algunos de los materiales que se incluyen en esta área son: rompecabezas, dominó de ideas y de números, loterías de formas, color, posición, de idénticos, juegos de sedación por tamaño, forma, color y otros.

ii) Rincón de Dramatización

Este espacio, también llamado de juego simbólico, recoge contenidos de todas las áreas curriculares, poniendo de

manifiesto el carácter interdisciplinario de la Educación Inicial y la función globalizadora que esta área puede cumplir.

El rincón de dramatización permite reproducir situaciones que forman parte de la realidad próxima de los niños y las niñas, por lo que brinda a la educadora o educador la oportunidad de trabajar valores éticos, morales, sociales, patrióticos y otros, además de posibilitar:

- La autonomía personal.
- Múltiples alternativas de actividad.
- Realización de trabajo de forma individual y grupal.
- La atención y motivación de los niños y las niñas.
- Oportunidad de adquirir diferentes aprendizajes.

En este espacio, a través del juego simbólico, orientado por la educadora o educador, los niños y las niñas:

- Organizan el ambiente del hogar.
- Organizan tiendas, colmados, supermercados.
- Juegan a ser médicos, maestros y maestras, estilistas de un salón de belleza, etc.
- Realizan diferentes dramatizaciones.

### iii) Rincón de Ciencia

En este lugar se colocan libros de animales, plantas, y otros relativos al área, colecciones de insectos, de hojas, de flores, de piedras, de semillas, de corales; balanzas, imanes, limadura de hierro, lupas, goteros, jeringas, recipientes de diversas formas y tamaños, agua, y otras sustancias para realizar experimentos sencillos.

### iv) Rincón de Biblioteca

Este espacio es el lugar de los cuentos, libros con ilustraciones atractivas, cartas, etiquetas, revistas, periódicos, calendarios, álbumes de fotografías, cd's de cuentos, de fábulas, papel en blanco, papel rayado, postales, lápices de carbón, carteles y

murales (para anunciar diferentes actividades y mensajes, escritos tanto por la profesora como por los niños y las niñas).

v) Rincón de Arte

En este espacio se organizan materiales como: masilla, lápices de colores, papeles de diversos colores y texturas, periódicos, marcadores, pinceles, rodillos, espátulas plásticas, hielo seco, plantillas, esponjas, corchos, canastas, cajitas, envases plásticos de diversas formas y tamaños, sogas, rollos y conos de hilos, vacíos, lana, tempera, acuarela, cartón, tijeras, botones, paja, virutas de madera, pedazos de telas, encajes, un mural y otros materiales que favorezcan la creatividad.

vi) Rincón de Construcción

Con los materiales que se organizan en esta área, los niños y las niñas realizan actividades que les ayudan a desarrollar equilibrio, a fortalecer la motricidad gruesa, a adquirir nociones espaciales y otras destrezas necesarias para su desarrollo físico. Estos materiales son entre otros: bloques de madera y plásticos, de diferentes tamaños, formas y colores, cubos, cajas, envases vacíos, huacales así como materiales complementarios: muñecos, carritos, animales plásticos y de madera, soldaditos, y otros juguetes.

vii) Rincón Tecnológico

El contacto temprano de los niños y las niñas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es una realidad. En la actualidad, los niños y las niñas tienen a su alcance juegos de videos, electrónicos, juegos que funcionan con baterías y controles remotos, teléfonos móviles, calculadoras, entre otros. Observan cajeros automáticos, computadoras y otras tecnologías en sus hogares y en diferentes lugares de su comunidad,

El uso del computador en el aula de Educación Inicial refuerza, complementa y amplía los contenidos trabajados en las diferentes áreas. Éste resulta una herramienta muy atractiva para los niños y las niñas ya que por ser un instrumento lúdico les permite aprender jugando.

Las educadoras y los educadores observan a menudo con sorpresa la facilidad con que los niños y las niñas aprenden a manipular la computadora: primero adquieren habilidad moviendo el ratón (coordinación de la vista con la mano) y captan cómo moverse dentro de un programa concreto. Tardan poco tiempo en saber cómo poner en funcionamiento el computador y encontrar aquello que buscan.

viii) Dentro de los aprendizajes esperados en este rincón tenemos

- Desarrollo de destrezas motrices.
- Desarrollo de la perseverancia y la autonomía.
- Ampliación del vocabulario.
- Desarrollo de los procesos cognitivos.
- Transferencia de destrezas y habilidades a otras áreas del conocimiento.

#### **d) Selección del material didáctico**

La selección y uso de los materiales didácticos se hace atendiendo a una visión sistémica del currículo, por lo que deben de estar en correspondencia con los objetivos y propósitos de éste, con los contenidos (conceptuales, actitudinales y procedimentales), con los aprendizajes esperados, con las estrategias y las actividades. (Chang y Paredes, 2003)

Además de los criterios anteriores, en la selección del material didáctico en el Nivel inicial se toman en cuenta las habilidades, los intereses y el nivel de desarrollo de los niños y las niñas que van a utilizar el material. Las habilidades y las competencias de los

niños y las niñas son el mejor indicador de la pertinencia de un material, más aún que la edad cronológica.

Lo antes expuesto requiere que se planifiquen los materiales para contextualizarlos y adecuarlos a las necesidades, intereses y capacidades infantiles. El primer paso es observar la estructura de las unidades didácticas, los proyectos u otras modalidades que se utilizan en la Educación Inicial para observar la naturaleza de los aprendizajes esperados, los indicadores y los contenidos.

Á partir de los elementos señalados, la educadora o el educador, analiza las actividades propuestas para el inicio de la clase, para el desarrollo y para el cierre. Este es el momento de reflexionar sobre cual o cuales materiales son los más adecuados para la consecución de los aprendizajes esperados, cuales actividades pueden ser enriquecidas o sustituidas por otras que respondan mejor a las características del grupo, a sus intereses, necesidades y a las posibilidades del material existente en el centro educativo. Estas reflexiones llevan a una serie de preguntas como las siguientes:

- ¿Cuál es el material más adecuado para el contenido de esta unidad?
- ¿Favorece el material el logro de los aprendizajes esperados?
- ¿En qué momento de la clase es conveniente el uso de este material?
- ¿Atiende a la diversidad?
- ¿Es atractivo y motivador?
- ¿Permite el trabajo colaborativo?
- ¿Favorece la autonomía?
- ¿Es manipulable?
- ¿Promueve la creatividad?
- ¿Favorece la adquisición de actitudes deseables?

Es conveniente que se utilicen otros materiales que vendrían a potenciar las posibilidades creativas de los niños y de las niñas y a enriquecer el trabajo del aula. Estos materiales proceden del entorno y los padres deben ser los principales proveedores de: cuentas de callares, envases plásticos, cajas de diferentes tamaños y colores, papeles de diversos colores y texturas, caracoles, colecciones de insectos, de objetos, de metales y otros. Es necesario que la profesora tenga presente que aunque los materiales didácticos, por su propia naturaleza y características, son fuentes de placer e involucran a la niñez de manera espontánea a la actividad lúdica, no se puede perder de vista que el propósito de éstos no es entretener, sino lograr que los niños y las niñas transformen, conozcan y actúen sobre la realidad, y que al hacerlo, acompañen la acepten con la palabra.

#### **2.2.1.7. El Material Didáctico como Elemento Curricular**

En términos generales podemos afirmar que el material didáctico desempeña un rol estratégico de auxilio y apoyo en el trabajo curricular de todos los niveles y modalidades del sistema educativo.

En la actualidad, existe cierto consenso en conceptualizar al currículum como “el conjunto de experiencias formativas que viven los educandos en determinados contextos sociales, a través de su participación en acciones normadas por el sistema educativo, a fin de alcanzar los objetivos educacionales conducentes a su desarrollo personal y social”, requiriendo para su ejecución un conjunto de elementos, procesos y sujetos. (Gonzales, Huancayo y Quispe, 2014)

Entre los elementos se identifican:

- Competencias – capacidades.
- Contenidos
- Métodos.

- Medios y materiales.
- Infraestructura.
- Tiempo.

Como procesos del curriculum se tienen:

- Investigación.
- Programación.
- Implementación.
- Ejecución.
- Evaluación.

Y como sujetos del curriculum se tienen a los educandos, docentes y comunidad. Todos estos componentes del curriculum deben ser adecuadamente organizados, a fin de promover aprendizajes significativos, con el fin lograr de lograr competencias – capacidades educacionales. (Gonzales, Huancayo y Quispe, 2014)

En otra perspectiva referencial, los medios y materiales didácticos conforman un importante nivel dentro de la Tecnología educativa actual, cuyos niveles de acuerdo a Peñaloza (1980) son:

- Curriculum.
- Metodología
- Instrumentos auxiliares: medios y materiales educativos.
- Sistema de aprendizaje.
- Evaluación.

En consecuencia, las referencias indicadas permiten ubicar a los medios y materiales didácticos como uno de los elementos del Curriculum y uno de los niveles de la Tecnología Educativa; lo que equivale a aceptar que este recurso educativo tiene significación para el proceso educativo, en la medida en que está al servicio de los sujetos de la educación, y de los objetivos y de las competencias, debiendo ser previstos, en el proceso de planificación curricular. (Gonzales, Huancayo y Quispe, 2014)

### **2.2.1.8. Importancia de los Materiales Didácticos**

Según Gonzales, Huancayo y Quispe (2014) un material didáctico adquiere importancia en la medida que el docente le otorgue creatividad u originalidad en su diseño, uso, selección, elaboración y adecuación al medio. La importancia de un material didáctico se hace evidente desde los niveles siguientes:

#### **a) A nivel del educando**

Un material didáctico será importante para el educando cuando lo conduzca a:

- Promover el desarrollo de su curiosidad y razonamiento.
- Facilitar la elaboración de su propio conocimiento en forma práctica.
- Llevar a la investigación del medio en el que vive.
- Otorga el papel de autor o coautor de su aprendizaje.
- Alcanzar mensajes positivos para su formación ideológica.
- Presentar situaciones problemáticas que conducen a usar sus facultades humanas (razonamiento, imaginación, sentidos, etc.), evitando ofrecer informaciones “acabadas” o mediatizadas sobre tal o cual hecho, fenómeno, etc.
- Permitir la comprensión o entendimiento de las situaciones, hechos y fenómenos que explica el docente, a solicitud de éste.
- Permitir la recolección, descubrimiento y observación directa de su realidad.

#### **b) A nivel del educador**

A este nivel el material didáctico será importante, cuando sea capaz de posibilitar al docente ha:

- Asumir su auténtico rol de guía y asesor.
- Desarrollar su creatividad y razonamiento.
- Explotar óptimamente los recursos del medio socio-cultural.

- Orientar su tarea hacia la consecución de uno o más objetivos curriculares.
- Evitar enseñar simples productos de segunda o tercera mano o “productos” ajenos a la realidad del educando.
- Hacerse entender con sus estudiantes las explicaciones solicitadas por éstos.

### **c) A nivel de la comunidad**

La importancia del material didáctico a nivel de la comunidad se hace evidente, porque abre la posibilidad de la participación de la comunidad en la tarea educativa, ya que:

- Lleva a los padres de familia a compartir con sus hijos en la búsqueda y elaboración de los materiales.
- Los padres de familia comprenden que dichos materiales están en casa y en los demás lugares del medio, y así es aprovechado todo lo existente en la formación e información del estudiante.
- Los padres de familia y las propias autoridades de la comunidad, comprenden que ellos mismos constituyen recursos humanos útiles en la tarea educativa.

## **2.2.2. Aprendizaje**

### **2.2.2.1. Definición**

El aprendizaje es considerado como cualquier cambio sistemático que se observa a través de la conducta, sea o no adaptativo, conveniente para ciertos propósitos, o que esté de acuerdo con algún otro semejante. (Bush y Mosteller, 1955)

Según Facundo (1999) se configura como un proceso que implica una modificación interna que genera cambios cualitativos y cuantitativos, porque se produce como resultado de un proceso

interactivo entre la información que procede del medio y un sujeto activo.

Para Crisólogo (2000) “es el conjunto de actividades realizadas por los estudiantes sobre la base de sus capacidades y experiencias previas, con el objeto de lograr ciertos resultados, sea conceptuales, procedimentales o actitudinales” (p. 27).

Según Coon (2001) “es el cambio de conducta de cierta duración generado por la experiencia, y que está presente a lo largo de toda la vida” (p. 41).

Por su parte, Echaiz (2003) considera que el aprendizaje “es un proceso de construcción de representaciones personales y significativas con sentido” (p. 10).

Sobre lo ya mencionado en el presente estudio se define que el aprendizaje es un cambio relativamente permanente en el comportamiento del sujeto, que se da como producto de los procesos mentales que este mismo pone en juego para adquirir nuevos conocimientos y sobre ello desarrollar habilidades, capacidades y competencias. En este sentido, el aprendizaje es un proceso dinámico y continuo que se manifiesta cuando el estudiante en la medida que vaya asimilando nuevos conocimientos y poniéndolos en práctica irá desarrollando habilidades, capacidades y competencias que le permitan responder y adaptarse al entorno circundante en el que se desenvuelve.

#### **2.2.2.2. Característica del Aprendizaje**

Según Suarez (2002) el aprendizaje puede presentar características observables e inobservables, tal como se detalla:

##### **A. Características observables**

En donde se considera el aprendizaje como producto vinculado al comportamiento:

- **Los cambios de conducta**, que se manifiestan como modificaciones en el comportamiento del sujeto, los que antes del aprendizaje no se daban y que ahora, como producto de lo aprendido, producen una modificación en la conducta.
- **Son el resultado de prácticas de adiestramiento**, es decir, como producto de experiencias repetidas que permiten creaciones de nuevos hábitos y de costumbres o perfeccionamiento de las anteriores.
- **Son permanentes**, lo significa que ellos cuando logran destrezas, como es el caso de la mecanización de un tipo de actividad como en el trabajo, escribir a máquina, conducir un automóvil, montar la bicicleta, llegan a ser perfectos cuando tales acciones son mecanizadas y permiten un automatismo.

#### **B. Características inobservables**

En donde se considera el aprendizaje como proceso, comprendiéndolo como fenómeno psíquico:

- **Motivación**, aquella que orienta el interés del sujeto hacia un objeto que se quiere conocer o un aspecto que se desea aprender.
- **Atención**, como la concentración intencional de la conciencia hacia algo que despierta el interés del individuo.
- **Codificación**, que implica un proceso por el cual el pensamiento interpreta valiéndose de sus propios recursos la comprensión de lo aprendido, como darle un significado en la palabra, o la elaboración de conceptos adecuados, y señalar la importancia interior de lo aprendido.
- **Memorización**, actividad psíquica por el que lo aprendido forma parte de las experiencias del sujeto, haciéndose permanente en la memoria largoplacista.

- **Recuperación**, asociada a la evocación de la memoria, cuantas veces sea útil al sujeto del aprendizaje.
- **Ejecución**, aquella que permite eficiencia en la realización del acto que al evaluarse, podemos decir de sus habilidades y destrezas.
- **Reforzamiento**, repetición de las acciones que han permitido la automatización en la actividad aprendida, llegando a formar parte de sus hábitos en el trabajo, y que son realizadas perfectamente.

### **2.2.2.3. Dimensiones del Aprendizaje**

Sobre el particular, Morales, García, Campos y Astroza (2010) consideran que uno de los principales objetivos del Sistema Educativo Peruano es brindar aprendizajes de calidad. Para lograr este objetivo, es necesario involucrar a los estudiantes en una experiencia educativa, basada en el desarrollo de competencias, que les ayude a alcanzar la excelencia, tanto en el saber (conocimientos), saber hacer (procedimientos) y saber ser (actitudes).

#### **a) Aprendizaje conceptual**

El aprendizaje de contenido de tipo conceptual implica objetivos dirigidos al conocimiento, memorización de datos y hechos, relación de elementos y sus partes, discriminar, listar, comparar, etc. Para conseguir estos objetivos en la etapa de la infancia, el docente debe estructurar su labor pedagógica sobre la base de actividades en donde se organice la información, como por ejemplo: el uso de imágenes, gráficos, dibujos, que ayuden a conocer la relación entre los elementos que conforman un concepto (ciclo del agua, partes del cuerpo humano, la naturaleza, la familia, las reglas de tránsito, etc.).

#### **b) Aprendizaje procedimental**

El aprendizaje de procedimientos y procesos, está relacionado al “saber hacer”, por tanto, es un paso posterior a la adquisición de datos y conceptos. El saber hacer, requiere por lo general realizar una secuencia de pasos, o secuencia de acciones para lo cual se requiere la adquisición de las habilidades y destrezas necesarias, los elementos que intervienen y cómo trabajarlos. No solo se trata de un aprendizaje repetitivo o automático, sino de buscar y emplear rutas alternas para la resolución de un problema. Como recurso se puede emplear los juegos, los vídeos, las simulaciones, etc.

#### **c) Aprendizaje actitudinal**

Las actitudes y valores están en todo proceso de aprendizaje y suelen ser trabajadas de forma transversal. Una vez adquirido el aprendizaje de conceptos y procesos, este tipo de aprendizaje permite valorar la adecuada aplicación de habilidades y destrezas ante un determinado caso o problema, de esta manera se puede comprobar si los conocimientos adquiridos a nivel conceptual y procedimental, han sido suficientes para alcanzar los objetivos educativos propuestos.

#### **2.2.2.4. Proceso de Aprendizaje**

El proceso de aprendizaje es una actividad individual que se desarrolla en un contexto social y cultural. Es el resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones (hechos, conceptos, procedimientos, valores), se construyen nuevas representaciones mentales significativas y funcionales (conocimientos), que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron. Aprender no solamente consiste en memorizar

información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar.

El aprendizaje, siendo una modificación de comportamiento coartado por las experiencias, conlleva un cambio en la estructura física del cerebro. Estas experiencias se relacionan con la memoria, moldeando el cerebro creando así variabilidad entre los individuos. Es el resultado de la interacción compleja y continua entre tres sistemas: el sistema afectivo, cuyo correlato neurofisiológico corresponde al área prefrontal del cerebro; el sistema cognitivo, conformado principalmente por el denominado circuito PTO (parieto-temporo-occipital) y el sistema expresivo, relacionado con las áreas de función ejecutiva, articulación de lenguaje y homúnculo motor entre otras. Nos damos cuenta que el aprendizaje se da es cuando hay un verdadero cambio de conducta Así, ante cualquier estímulo ambiental o vivencia socio cultural (que involucre la realidad en sus dimensiones física, psicológica o abstracta) frente la cual las estructuras mentales de un ser humano resulten insuficientes para darle sentido y en consecuencia las habilidades prácticas no le permitan actuar de manera adaptativa al respecto, el cerebro humano inicialmente realiza una serie de operaciones afectivas (valorar, proyectar y optar), cuya función es contrastar la información recibida con las estructuras previamente existentes en el sujeto, generándose: interés (curiosidad por saber de esto); expectativa (por saber qué pasaría si supiera al respecto); sentido (determinar la importancia o necesidad de un nuevo aprendizaje). En últimas, se logra la disposición atencional del sujeto. (Arcos, 2013)

En adición, la interacción entre la genética y la crianza es de gran importancia para el desarrollo y el aprendizaje que recibe el individuo. Si el sistema afectivo evalúa el estímulo o situación como significativa, entran en juego las áreas cognitivas, encargándose de procesar la información y contrastarla con el conocimiento previo, a

partir de procesos complejos de percepción, memoria, análisis, síntesis, inducción, deducción, abducción y analogía entre otros, procesos que dan lugar a la asimilación de la nueva información. Posteriormente, a partir del uso de operaciones mentales e instrumentos de conocimiento disponibles para el aprendizaje, el cerebro humano ejecuta un número mayor de sinápsis entre las neuronas, para almacenar estos datos en la memoria de corto plazo (Feldman, 2005). El cerebro también recibe eventos eléctricos y químicos donde un impulso nervioso estimula la entrada de la primera neurona que estimula el segundo, y así sucesivamente para lograr almacenar la información y/o dato. Seguidamente, y a partir de la ejercitación de lo comprendido en escenarios hipotéticos o experienciales, el sistema expresivo apropia las implicaciones prácticas de estas nuevas estructuras mentales, dando lugar a un desempeño manifiesto en la comunicación o en el comportamiento con respecto a lo recién asimilado. Es allí donde culmina un primer ciclo de aprendizaje, cuando la nueva comprensión de la realidad y el sentido que el ser humano le da a esta, le posibilita actuar de manera diferente y adaptativa frente a esta. (Feldman, 2005)

Todo nuevo aprendizaje es por definición dinámico, por lo cual es susceptible de ser revisado y reajustado a partir de nuevos ciclos que involucren los tres sistemas mencionados. Por ello se dice que es un proceso inacabado y en espiral. En síntesis, se puede decir que el aprendizaje es la cualificación progresiva de las estructuras con las cuales un ser humano comprende su realidad y actúa frente a ella (parte de la realidad y vuelve a ella). (Arcos, 2013)

Para aprender necesitamos de cuatro factores fundamentales: inteligencia, conocimientos previos, experiencia y motivación. A pesar de que todos los factores son importantes, debemos señalar que sin motivación cualquier acción que realicemos no será completamente satisfactoria. (Arcos, 2013)

Cuando se habla de aprendizaje la motivación es el querer aprender, resulta fundamental que el estudiante tenga el deseo de aprender. Aunque la motivación se encuentra limitada por la personalidad y fuerza de voluntad de cada persona.

La experiencia es el saber aprender, ya que el aprendizaje requiere determinadas técnicas básicas tales como: técnicas de comprensión (vocabulario), conceptuales (organizar, seleccionar, etc.), repetitivas (recitar, copiar, etc.) y exploratorias (experimentación). Es necesario una buena organización y planificación para lograr los objetivos.

Por último, nos queda la inteligencia y los conocimientos previos, que al mismo tiempo se relacionan con la experiencia. Con respecto al primero, decimos que para poder aprender, el individuo debe estar en condiciones de hacerlo, es decir, tiene que disponer de las capacidades cognitivas para construir los nuevos conocimientos.

También intervienen otros factores, que están relacionados con los anteriores, como la maduración psicológica, la dificultad material, la actitud activa y la distribución del tiempo para aprender.

La enseñanza es una de las formas de lograr adquirir conocimientos necesarios en el proceso de aprendizaje.

Existen varios procesos que se llevan a cabo cuando cualquier persona se dispone a aprender. Los estudiantes al hacer sus actividades realizan múltiples operaciones cognitivas que logran que sus mentes se desarrollen fácilmente. Dichas operaciones son, entre otras:

Una recepción de datos, que supone un reconocimiento y una elaboración semántico-sintáctica de los elementos del mensaje (palabras, iconos, sonido) donde cada sistema simbólico exige la puesta en acción de distintas actividades mentales. Los textos activan las competencias lingüísticas, las imágenes las competencias perceptivas y espaciales, etc.

La comprensión de la información recibida por parte del estudiante que, a partir de sus conocimientos anteriores (con los que establecen conexiones sustanciales), sus intereses (que dan sentido para ellos a este proceso) y sus habilidades cognitivas, analizan, organizan y transforman (tienen un papel activo) la información recibida para elaborar conocimientos. (Arcos, 2013)

Una retención a largo plazo de esta información y de los conocimientos asociados que se hayan elaborado.

La transferencia del conocimiento a nuevas situaciones para resolver con su concurso las preguntas y problemas que se planteen.

Los procesos de aprendizaje son las actividades que realizan los estudiantes para conseguir el logro de los objetivos educativos que pretenden. Constituyen una actividad individual, aunque se desarrolla en un contexto social y cultural, que se produce a través de un proceso de interiorización en el que cada estudiante concilia los nuevos conocimientos a sus estructuras cognitivas previas. (Arcos, 2013)

Todo aprendizaje supone una modificación en las estructuras cognitivas de los aprendices o en sus esquemas de conocimiento y, se consigue mediante la realización de determinadas operaciones cognitivas. No obstante, a lo largo del tiempo se han presentado diversas concepciones sobre la manera en la que se producen los aprendizajes y sobre los roles que deben adoptar los estudiantes en estos procesos. (Arcos, 2013)

En cualquier caso hoy en día, aprender no significa solamente memorizar la información, es necesario también: Comprender esta nueva información, analizarla, considerar relaciones con situaciones conocidas y posibles aplicaciones. En algunos casos valorarla. Sintetizar los nuevos conocimientos e integrarlos con los saberes previos para lograr su "apropiación" e integración en los esquemas de conocimiento de cada uno. (Arcos, 2013)

### **2.2.2.5. Factores determinantes del Aprendizaje**

Estos son:

#### **a) La panificación como función del maestro**

Garza y Leventhal (2002) sostienen que en el salón de clases, los alumnos reciben gran cantidad de información por diversos medios (visuales, auditivos); en cuanto a los visuales, el profesor ha de planear adecuadamente sus actividades para favorecer la percepción, la atención, el procesamiento de la información, la memoria, el aprendizaje y el control del ruido que provoca desviaciones de la atención y pérdidas innecesarias de energía cognitiva". El docente con anticipación planifica la sesión de aprendizaje, detalla los procedimientos, prepara los materiales prevé los instrumentos de evaluación, para desarrollar y medir la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje.

#### **b) Los aspectos propios del estudiante**

Garza y Leventhal (2002) establecen que para lograr el aprendizaje el alumno trabaja ciertos procesos, como percepción, atención, representación, comparación con el conocimiento previo, procesamiento de la información, reestructuración (asimilación - acomodación). De acuerdo con Castillo y Suárez (citados por Garza y Leventhal, 2002) cabe mencionar que la percepción aparece, en primer lugar, como punto de partida del aprendizaje, por lo que puede inferirse que su calidad influye en todos los procesos posteriores. Desde esta perspectiva se puede decir que las implicaciones de la percepción visual en el aprendizaje de los alumnos están muy unidas con las implicaciones del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues éste se verá facilitado en mayor o menor medida según las características visuales de los materiales utilizados. Glass y Holyoak (1986) dicen que "la atención es un proceso que tiene

implícita la habilidad de llevar a cabo un análisis selectivo de inputs (datos de entrada) a procesar, para almacenar y recuperar información” (p. 47).

#### **2.2.2.6. Tipos de Aprendizaje**

En la actualidad se ha adoptado la clasificación que elaboró el psicopedagogo Ausubel (1963) en su teoría de la Asimilación Cognoscitiva, en donde busca explicar los procesos internos que se dan en la mente en situación de aprendizaje. Al respecto Ausubel clasifica el aprendizaje teniendo en cuenta dos criterios: 1) por la forma de adquirir información y 2) por la forma en que la información se integra en la estructura cognitiva previa. En el primer criterio encontramos el Aprendizaje receptivo; en este tipo de aprendizaje el sujeto sólo necesita comprender el contenido para poder reproducirlo, pero no descubre nada. Y el Aprendizaje por descubrimiento; el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; descubre los conceptos y sus relaciones y los reordena para adaptarlos a su esquema cognitivo. En cuanto al segundo criterio encontramos el Aprendizaje repetitivo; se produce cuando el alumno memoriza contenidos sin comprenderlos o relacionarlos con sus conocimientos previos, no encuentra significado a los contenidos estudiados. Y el Aprendizaje significativo; es el aprendizaje en el cual el sujeto relaciona sus conocimientos previos con los nuevos dotándolos así de coherencia respecto a sus estructuras cognitivas. (Ausubel, 2000)

#### **2.2.2.7. Teorías del Aprendizaje**

De acuerdo con Iñiguez y Castillo (2010) tenemos:

##### **a) Conductismo**

Sabemos que el conductismo, viene a representar al conjunto de teorías del aprendizaje que se desarrollan teniendo como base la

psicología conductista, la misma que estudia la conducta del ser humano y busca pronosticar y utilizar la conducta partiendo de la situación inicial, obteniendo la respuesta y el cómo se establece en el organismo. Los conductistas analizan el aprendizaje consolidándose en las conductas abiertas que van a ser observadas y medidas. Estas conductas son determinadas mediante eventos externos al aprendiz, y que esta mediada por estímulos que van a producir respuestas o mediante el reforzamiento manteniendo las relaciones estímulo – respuesta. Así mismo esta teoría presenta debilidades: y se fundamenta en la siguiente premisa. Quien aprende podría localizar una situación donde el estímulo para una respuesta correcta nunca se presenta, concluyéndose que el aprendiz no responde. Un ejemplo en una empresa un trabajador al que solamente responde a algunas situaciones de problemas en el puesto de trabajo, y en un momento determinado detiene la producción cuando observa alguna anomalía y de acuerdo a su apreciación no está en la capacidad de encontrar una solución pues no puede entender el procedimiento normal. En relación a la Fortaleza se indica que el que aprende sólo tiene que establecerse en metas claras que es capaz de responder con rapidez y que automáticamente responde cuando se presenta una situación relacionada con sus metas conocidas por él.

#### **b) Cognitivism**

En esta teoría se insertan todas aquellas teorías que tienen como centro de estudio de la mente humana y que es necesario para poder comprender cómo interpretar, como se procesa la información y la manera como se almacena la información en la memoria. Por ello el objetivo principal del cognitivism viene hacer el descubrimiento cómo la mente humana está en la capacidad de

poder pensar y poder aprender. Esta teoría indica que el aprendizaje se va a producir partiendo de la experiencia, diferenciándose del conductismo, que lo implementa no como un simple traslado de la realidad, sino a través de una representación de dicha realidad. Entonces, es importante descubrir la manera como esta teoría propone como se adquiere las representaciones del mundo, como se va a almacenar y la manera como se recupera la memoria organización cognitiva. La Debilidad; cuando un aprendiz ejecuta y realiza una tarea, pero este aprendizaje no es el ideal para el aprendiz o para resolver una situación. Por ejemplo, para ingresar al Internet a través de una computadora no será igual que ingresar a otro tipo de computadora. Fortaleza; el objetivo es capacitar al aprendiz para que pueda realizar sus tareas de una manera repetitivas y que puedan asegurar su consistencia. Acceder dentro y fuera a una computadora del trabajo es idéntico para todos los que la utilizaran por ello es importante establecer una rutina exacta para no propiciar errores.

### **c) Constructivismo**

Es la teoría donde predomina la importancia de la acción, a través de esta teoría nos indica la manera correcta de un proceder activo en el proceso de aprendizaje. Se encuentra inspirada en la psicología constructivista, cuyo fundamento es que se produzca el aprendizaje, para este aprendizaje o conocimiento el mismo debe ser construido o reconstruido por el propio sujeto que aprende mediante la acción, esto indica que el aprendizaje no solamente significa lo que se pueda transmitir. Esta teoría propone que cada persona (estudiante) reconstruye su propia destreza de manera interna, por tal motivo el aprendizaje no es medible, pues cada persona tiene su propio destinatario del aprendizaje. Entonces se puede ejecutar teniendo como fundamento unos contenidos, su

propio método y establece algunos objetivos que son los que diseñarían el proceso de enseñanza. La idea principal se integra en el aprendizaje del ser humano se construye, y la mente de las personas prepara nuevos conocimientos, partiendo del fundamento y experiencias de enseñanzas anteriores. Este tipo de aprendizaje en los estudiantes indica que debe ser activo, así mismo se construye de en actividades en la que el alumno participa y no los que permanecen pasivamente observando lo que se está explicando. Mediante el constructivismo nos indica que hay diferencias desde otros puntos de vista como el aprendizaje que se conciben mediante el traslado de información entre personas (maestro-alumno), pero este caso construir no es lo importante, sino recepcionar. El constructivismo fundamenta su aprendizaje por ser activo, no pasivo. Una apreciación de este modelo es básicamente las personas aprenden cuándo controlan su aprendizaje y están al habitualmente en el control que deben tener. En relación a la debilidad; este está enmarcado en la divergencia del pensamiento y la decisión que proponen para su implicancia. Imaginemos, lo que pasaría si nuestro presupuesto que está sustentado y proyectado de acuerdo al pago de nuestros impuestos, y si nosotros decidiéramos solamente pagar lo que nosotros queremos este tendría problemas para el pago de las obligaciones. Empero, hay algunas aproximaciones del "constructivistas" que realizan prácticas casi exactas para poder evitar las consecuencias. La Fortalezas; vendría a sustentarse como se aprende y su capacidad para interpretar diferentes realidades, está mejor preparado para enfrentar situaciones de la vida real. Si un aprendiz puede resolver problemas, estará mejor preparado para aplicar sus conocimientos a situaciones nuevas y por lo que se debe estar mejor preparado a las situaciones cambiantes.

#### **d) Socio-constructivista**

Teoría basada en muchas de las ideas de Vigotsky, considera también los aprendizajes como un proceso personal de construcción de nuevos conocimientos a partir de los saberes previos (actividad instrumental), pero inseparable de la situación en la que se produce, el aprendizaje es un proceso que está íntimamente relacionado con la sociedad. En esta teoría Vigotsky Sostiene que existen dos funciones mentales: a) funciones mentales inferiores: las funciones mentales inferiores son aquellas con las que nacemos, son las funciones naturales y están determinadas genéticamente, el comportamiento derivado de estas funciones es limitado y está condicionado por lo que podemos hacer. Y b) funciones mentales superiores: las funciones mentales superiores se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social, puesto que el individuo se encuentra en una sociedad específica con una cultura concreta, estas funciones están determinadas por la forma de ser de esa sociedad. Las funciones mentales superiores son mediadas culturalmente, el comportamiento derivado de las funciones mentales superiores está abierto a mayores posibilidades, el conocimiento es resultado de la interacción social; en la interacción con los demás adquirimos conciencia de nosotros, aprendemos el uso de los símbolos que, a su vez, nos permiten pensar en formas cada vez más complejas, para Vygotsky, a mayor interacción social, mayor conocimiento, más posibilidades de actuar, más robustas funciones mentales.

De acuerdo con esta perspectiva, el ser humano es ante todo un ser cultural y esto es lo que establece la diferencia entre el ser humano y otro tipo de seres vivientes, incluyendo los primates. El punto central de esta distinción entre funciones mentales inferiores y superiores es que el individuo no se relaciona

únicamente en forma directa con su ambiente, sino también a través de y mediante la interacción con los demás individuos.

#### **2.2.2.8. Importancia del aprendizaje**

No hay ningún otro período en la vida de los seres humanos en que éstos aprendan y se desarrollen tan velozmente como en la infancia. La atención y el cuidado que reciben los niños y niñas durante los primeros años de vida –y especialmente en los tres años iniciales– tienen una importancia fundamental e influyen en el resto de sus vidas. El aprendizaje no se limita a los niños y niñas de determinada edad ni depende de la existencia de un ámbito escolar estructurado. De hecho, los bebés aprenden rápidamente desde su nacimiento. Crecen y aprenden más cuando reciben afecto, atención y estímulos además de una buena alimentación y atención de la salud adecuada. Las inversiones en el desarrollo de los niños mediante actividades de aprendizaje en la primera infancia y de preparación para la escuela, así como en las actividades relacionadas con su salud y alimentación, aumentan las probabilidades de que terminen la escuela. (Chiguan, s/f)

En la infancia los niños, por lo general aprenden por imitación, es decir, aprenden a comportarse imitando la conducta de quienes les rodean. Por eso los padres, maestros y otras personas que les cuidan deben contar con los conocimientos y las aptitudes necesarias para brindarles en la primera infancia los mejores ámbitos de aprendizaje y de interacción. Tanto los padres como otras personas que tienen niños a su cargo deberían ser capaces de reconocer los síntomas y señales que indican deficiencias en el crecimiento y desarrollo de los niños y niñas. Asimismo, el amor, el juego, la música, el deporte, entre otras cosas resulta fundamental para el proceso de aprendizaje en la infancia y para sentar las bases del aprendizaje escolar futuro de los menores. El objetivo más amplio

del aprendizaje en la infancia consiste en garantizar que los niños en situación de desventaja inicien su educación escolar a tiempo y estén preparados para ir a la escuela desde el punto de vista cognoscitivo, social y emocional. (UNESCO, 2005)

### **2.3. Hipótesis de la Investigación**

#### **2.3.1. Hipótesis General**

El uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

#### **2.3.2. Hipótesis Específicas**

**H.E.1:** El uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje conceptual de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

**H.E.2:** El uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje procedimental de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

**H.E.3:** El uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje actitudinal de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

### **2.4. Variables de Estudio**

**Variable independiente:** Materiales didácticos

Es todo instrumento que posibilita al docente realizar experiencias educativas relacionándolas con su realidad en la que trabaja y, de esa manera, estar capacitado para conducir y asesorar a sus estudiantes en las experiencias de

aprendizaje. Asimismo, el material didáctico es todo instrumento que posibilita al educando realizar diversas acciones y experiencias formativas e informativas manejando los objetos, seres y fenómenos de su realidad o ubicando información en textos, revistas, etc. (Santibáñez, 2006)

**Dimensiones:**

**D1:** Materiales estructurados

**D2:** Materiales no estructurados

**D3:** Materiales fungibles

**Variable dependiente:** Aprendizaje

Conjunto de actividades realizadas por los estudiantes sobre la base de sus capacidades y experiencias previas, con el objeto de lograr ciertos resultados, sea conceptuales, procedimentales o actitudinales. (Crisólogo, 2000)

**Dimensiones:**

**D1:** Aprendizaje conceptual

**D2:** Aprendizaje procedimental

**D3:** Aprendizaje actitudinal

Tabla 1:

Operacionalización de las variables, dimensiones e indicadores de la investigación

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE I: Materiales didácticos	Es todo instrumento que posibilita al docente realizar experiencias educativas relacionándolas con su realidad en la que trabaja y, de esa manera, estar capacitado para conducir y asesorar a sus estudiantes en las experiencias de aprendizaje. Asimismo, el material didáctico es todo instrumento que posibilita al educando realizar diversas acciones y experiencias formativas e informativas manejando los objetos, seres y fenómenos de su realidad o ubicando información en textos, revistas, etc. (Santibáñez, 2006)	En esta investigación la variable independiente (materiales didácticos) se ha desarrollado mediante diferentes sesiones en donde se ha aplicado los diversos materiales didácticos dimensionados de la siguiente manera: materiales estructurados, materiales no estructurados y materiales fungibles.	Materiales estructurados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilización de rompecabezas y mapas.</li> <li>▪ Utilización de cubos y láminas.</li> <li>▪ Utilización de maquetas y bloques lógicos.</li> </ul>
			Materiales no estructurados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilización de chapas y semillas.</li> <li>▪ Utilización de palitos y maderas.</li> <li>▪ Utilización de botellas y cintas.</li> </ul>
			Materiales fungibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilización de papeles y papelotes</li> <li>▪ Utilización de crayolas y plumones.</li> <li>▪ Utilización de cajas y periódicos.</li> </ul>
VARIABLE D: Aprendizaje	Conjunto de actividades realizadas por los estudiantes sobre la base de sus capacidades y experiencias previas, con el objeto de lograr ciertos resultados, sea conceptuales, procedimentales o actitudinales. Crisólogo (2000)	En esta investigación la variable dependiente (aprendizaje) ha sido evaluada mediante la aplicación de una ficha de observación sobre el aprendizaje de los estudiantes (niños y niñas) constituido por 18 ítems según las dimensiones: aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal.	Aprendizaje conceptual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adquisición de conocimientos teóricos.</li> <li>▪ Comprensión de conocimientos teóricos.</li> <li>▪ Dominio de conocimientos teóricos.</li> </ul>
			Aprendizaje procedimental	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ejecución de pasos sugeridos para lograr un objetivo.</li> <li>▪ Ejecución de pasos alternativos para lograr un objetivo.</li> <li>▪ Aplica los conocimientos adquiridos dentro del aula para cualquier situación.</li> </ul>
			Aprendizaje actitudinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Respeta las opiniones de los compañeros.</li> <li>▪ Toma conciencia de sus actos y los repara.</li> <li>▪ Valora el conocimiento que se le brinda.</li> </ul>

Fuente: Autoras de la investigación.

## **2.5. Definición de Términos**

### **2.5.1. Actividades Significativas**

Conjunto de actividades orientadas a generar el aprendizaje significativo en el estudiante. (Ausubel, 2000)

### **2.5.2. Aprendizaje**

Proceso de construcción de conocimientos, de adquisición de habilidades y destrezas. (Espinoza, 2009)

### **2.5.3. Capacidad**

Habilidad general que utiliza el educando para aprender, cuyo comportamiento fundamental es cognitivo. (Espinoza, 2009)

### **2.5.4. Educación Inicial**

Es el primer nivel de la educación básica regular. (MINEDU, 2009)

### **2.5.5. Experiencias y Conocimientos Previos**

Son las experiencias y conocimientos previos que les ocurren a los alumnos en su vida cotidiana y son aprendidos mediante la interacción con su entorno social. (Gómez, 2013)

### **2.5.6. Material**

Es un elemento que puede transformarse y agruparse en un conjunto. Los elementos del conjunto pueden tener naturaleza real (tangibles), naturaleza virtual o ser totalmente abstractos. (Chang y Paredes, 2003)

### **2.5.7. Materiales Auditivos**

Estos medios emplean el sonido como la modalidad de codificación de información. Posee un registro de sonidos en un formato predeterminado. (Ocaña, 2012)

#### **2.5.8. Material Didáctico**

Se considera como material didáctico todos aquellos medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir todo objeto que estimule la función de los sentidos del alumno para acceder de manera simple la adquisición y retención de conceptos, habilidades, actitudes o destrezas, dando al estudiante de esta manera, la oportunidad que se analice e interprete mejor el tema en estudio. (Chang y Paredes, 2003)

#### **2.5.9. Material Estructurado**

Son los materiales que han sido elaborados específicamente con fines didácticos (cuenta con requisitos: pedagógico, científico y técnico). (MINEDU, 2009).

#### **2.5.10. Material No Estructurado**

Son los materiales que no han sido elaborados específicamente con fines didácticos pero son empleados con frecuencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, pueden ser preparados o de uso espontaneo. (MINEDU, 2009).

#### **2.5.11. Material Fungible**

Es todo material que puede ser transformado y tiene corta duración, sirve para todas las áreas curriculares. (MINEDU, 2009).

#### **2.5.12. Materiales Impresos**

El libro ha sido el medio didáctico tradicionalmente utilizado en el sistema educativo, su característica más significativa es que presentan un orden de aprendizaje y un modelo de enseñanza. Se refiere a la producción gráfica realizada en serie o masivamente a través de dispositivos electrónicos. (Ocaña, 2012)

#### **2.5.13. Materiales Manipulativos**

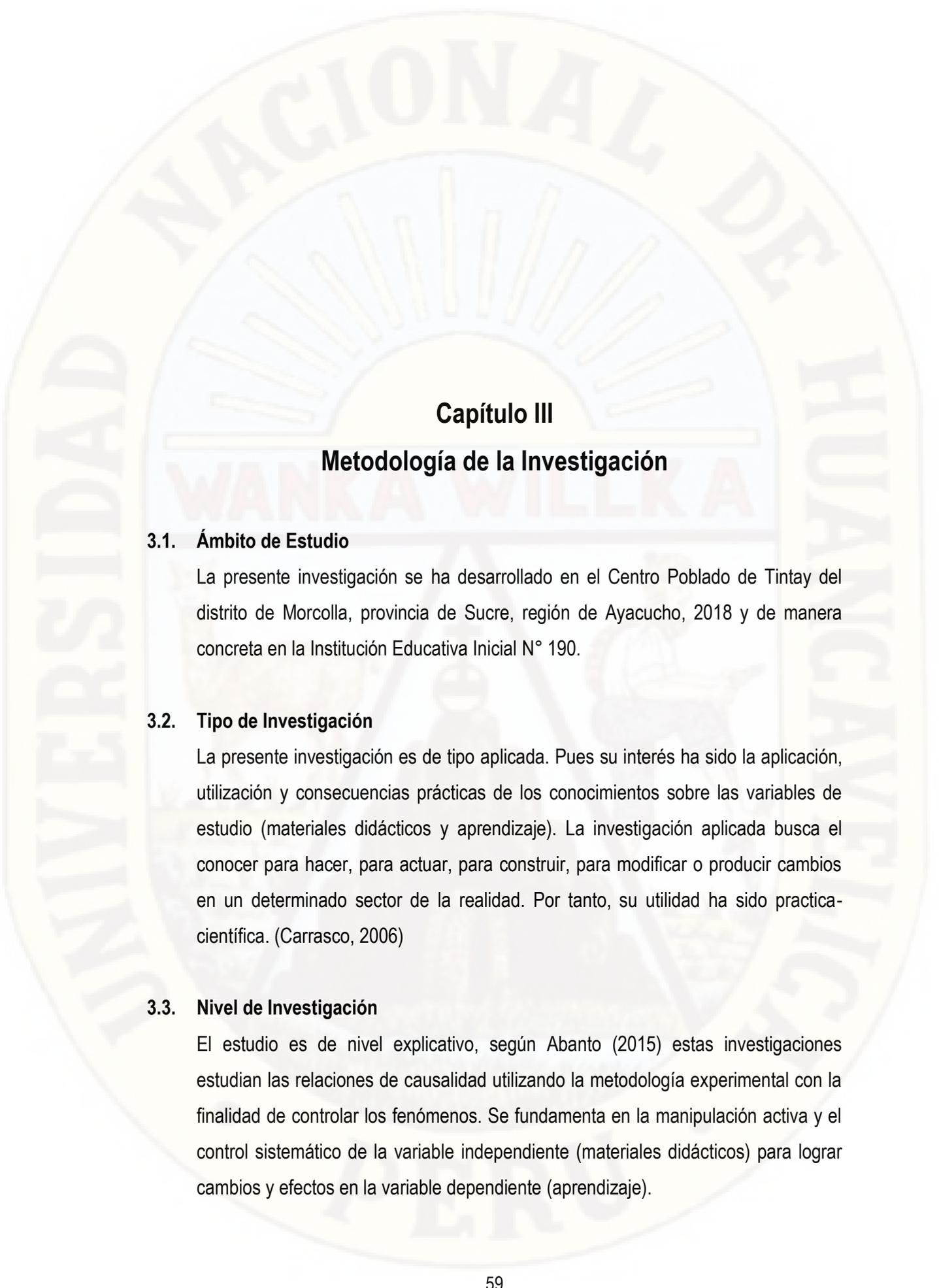
Conjunto de recursos y materiales que se caracterizan por ofrecer a los individuos la obtención de conocimiento a través de experiencias contingentes con objetos a través de su manipulación. (Chang y Paredes, 2003)

#### **2.5.14. Materiales Mixtos**

Es un material realmente interactivo y dinámico. Es una herramienta más que pone a tus manos para que puedas visualizar, oír, ejercitar y poner en práctica la serie de ejercicios, ejemplos y consejos que se encuentran reflejados en ellos. (Ocaña, 2012)

#### **2.5.15. Posibilidades Didácticas**

Criterio de selección de los medios y materiales didácticos como instrumentos al servicio de las estrategias metodológicas. (Ocaña, 2012)

The logo of the Universidad Nacional de Huancavelica is a large, circular emblem in the background. It features a sun with rays at the top, a central shield with a figure, and the text 'UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA' around the perimeter. The text 'WANKA WILKA' is also visible in the center.

## Capítulo III

### Metodología de la Investigación

#### 3.1. **Ámbito de Estudio**

La presente investigación se ha desarrollado en el Centro Poblado de Tintay del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, región de Ayacucho, 2018 y de manera concreta en la Institución Educativa Inicial N° 190.

#### 3.2. **Tipo de Investigación**

La presente investigación es de tipo aplicada. Pues su interés ha sido la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos sobre las variables de estudio (materiales didácticos y aprendizaje). La investigación aplicada busca el conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar o producir cambios en un determinado sector de la realidad. Por tanto, su utilidad ha sido práctica-científica. (Carrasco, 2006)

#### 3.3. **Nivel de Investigación**

El estudio es de nivel explicativo, según Abanto (2015) estas investigaciones estudian las relaciones de causalidad utilizando la metodología experimental con la finalidad de controlar los fenómenos. Se fundamenta en la manipulación activa y el control sistemático de la variable independiente (materiales didácticos) para lograr cambios y efectos en la variable dependiente (aprendizaje).

### 3.4. Método de Investigación

Se ha utilizado el método científico, el mismo que se sustenta en la observación sistemática, planteamiento de hipótesis, recolección de datos, verificación y conclusiones. Este método es el método que se emplea por excelencia en la investigación científica para generar conocimiento científico. (Palomino, Peña, Zevallos y Orizano, 2015)

### 3.5. Diseño de Investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) por las características del estudio, al presente le corresponde el diseño experimental, ya que ha existido manipulación activa de alguna variable, es decir, se ha manipulado deliberadamente una de las variables para observar sus efectos en otra variable inmersa en la relación. De naturaleza pre-experimental, ya que se ha trabajado con un solo grupo de participantes para demostrar la relación de causalidad de la variable independiente (materiales didáctico) sobre la variable dependiente (aprendizaje). El siguiente esquema corresponde a este tipo de diseño:

<b>G.E.: O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub></b>
--

Donde:

G.E. = Grupo de estudiantes que participan en el módulo experimental.

X = Estimulo experimental (materiales didácticos).

O<sub>1</sub> = Pretest del aprendizaje del aprendizaje en el G.E.

O<sub>2</sub> = Postest del aprendizaje del aprendizaje en el G.E.

### 3.6. Población, Muestra, Muestreo

#### 3.6.1. Población

La población de presente estudio está conformada por todos niños y niñas de de los diferentes grados de estudio de educación inicial de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, región de Ayacucho, 2018, que hacen la suma total de 22

estudiantes y que se han distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 2:  
Población de estudio

<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 190 DEL CENTRO POBLADO DE TINTAY - AYACUCHO - 2018</b>				
<b>EDADES</b>	<b>SECCIÓN</b>	<b>N° DE ESTUDIANTES</b>		<b>TOTAL DE ESTUDIANTES</b>
		<b>H</b>	<b>M</b>	
<b>3 años</b>	Única	6	2	8
<b>4 años</b>	Única	6	3	9
<b>5 años</b>	Única	2	3	5
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>8</b>	<b>22</b>

Fuente: Nómima de matrícula de la I.E.I. N° 190 del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, region de Ayacucho - 2018.

### 3.6.2. Muestra

En el presente estudio la selección de la muestra es censal por ser igual al tamaño de la población y por tratarse de una población pequeña, por lo que se ha de trabajar con el 100% de la población.

### 3.6.3. Muestreo

En el presente estudio se ha seleccionado el muestreo no probabilístico de tipo criterial, que se caracteriza porque el muestreo se realiza sobre la base del conocimiento y criterios del investigador. Este tipo de muestreo se basa, primordialmente, en la experiencia que tiene el investigador con la población, es decir, en el contacto que han tenido las investigadoras con la realidad educativa por desarrollar labores en dicha institución educativa.

## 3.7. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Teniendo en cuenta la naturaleza de la investigación, la técnica e instrumento de recolección de datos empleado fueron:

- a) La técnica de la observación y su instrumento la ficha de observación que se ha elaborado con la finalidad de determinar el nivel de aprendizaje (variable dependiente). Este instrumento fue validado mediante el informe de juicio de expertos según lo establecido por la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica. En tal sentido, las características del instrumento se detallan en la siguiente ficha técnica:

Tabla 3:

Ficha técnica del instrumento de recolección de datos de la variable Y

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	
Nombre del instrumento	Ficha de observación sobre el aprendizaje.
Autores	Miriam Luisa Meneses Chacaltana Hércules Justiniano Bendezú Condori
Adaptación	Cecilia Martha Quispe Mallqui Noemi Ramos Oscco
Dirigido	A los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, región de Ayacucho-2018.
Procedencia	Universidad de Huancavelica
Propósito	Determinar el nivel de aprendizaje de los estudiantes.
Forma de administración	Individual.
# de ítems	18 ítems.
Dimensiones a evaluar	D1: Aprendizaje conceptual (6 ítems) D2: Aprendizaje procedimental (6 ítems) D3: Aprendizaje actitudinal (6 ítems)
Escala de valoración	Nunca (0 punto) A veces ( 1 punto) Siempre (2 puntos)
Categorías	Bajo [0-12] Regular [12-24> Alto [24-36>

Fuente: Autoras de la investigación.

### 3.8. Procesamiento de Recolección de Datos

Se ha utilizado el paquete estadístico de Excel V. 2013 para obtener datos como: análisis de frecuencias, porcentajes y acumulados, y con ello se ha podido determinar la influencia que generan los materiales didácticos en el aprendizaje de

los estudiantes de 3, 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, región de Ayacucho en el año 2018.

### 3.9. Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Para el procesamiento y análisis de datos se siguió la siguiente secuencia:

- a) **Clasificación de datos**, en donde los datos que han sido recogidos de los respectivos instrumentos fueron clasificados.
- b) **Codificación de los datos**, que consistió en codificar la información recogida con el respectivo instrumento en la muestra de estudio.
- c) **Calificación**, que consistió en darle la puntuación que corresponde según el instrumento aplicado, este criterio de evaluación se hizo de acuerdo a la matriz del instrumento.
- d) **Tabulación estadística**, se elaboró una data en donde se encontraron todos los códigos de los sujetos muestrales y en su calificación se aplicó estadígrafos que permitieron conocer las características de la distribución de los datos, como la media aritmética y desviación estándar.
- e) **La Interpretación**, en donde los datos que fueron presentados en tablas y figuras, fueron interpretados en función de la variable dependiente (aprendizaje) y sus dimensiones: aprendizaje conceptual, aprendizaje procedimental y aprendizaje actitudinal.

Asimismo, para la contrastación de hipótesis se tomó en cuenta la prueba t-student de diferencia de medias por tratarse de muestras pequeñas ( $n < 30$ ,  $m < 30$ ). Asimismo, los datos estadísticos fueron procesados con el Software de análisis estadístico Excel versión 2013; para tal efecto se utilizó la siguiente relación:

$$t_c = \frac{\bar{X}_x - \bar{X}_y}{\sqrt{(n-1).S_x^2 + (m-1).S_y^2}} \sqrt{\frac{nm(n+m-2)}{n+m}}$$

## Capítulo IV

### Resultados

#### 4.1. Presentación de Resultados

##### 4.1.1. Análisis de la Variable Dependiente

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de la ficha de observación que ha permitido medir los indicadores y dimensiones de la variable dependiente (aprendizaje) en los estudiantes de inicial de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho. El instrumento de recolección de datos (ficha de observación) empleado se aplicó de la siguiente manera:

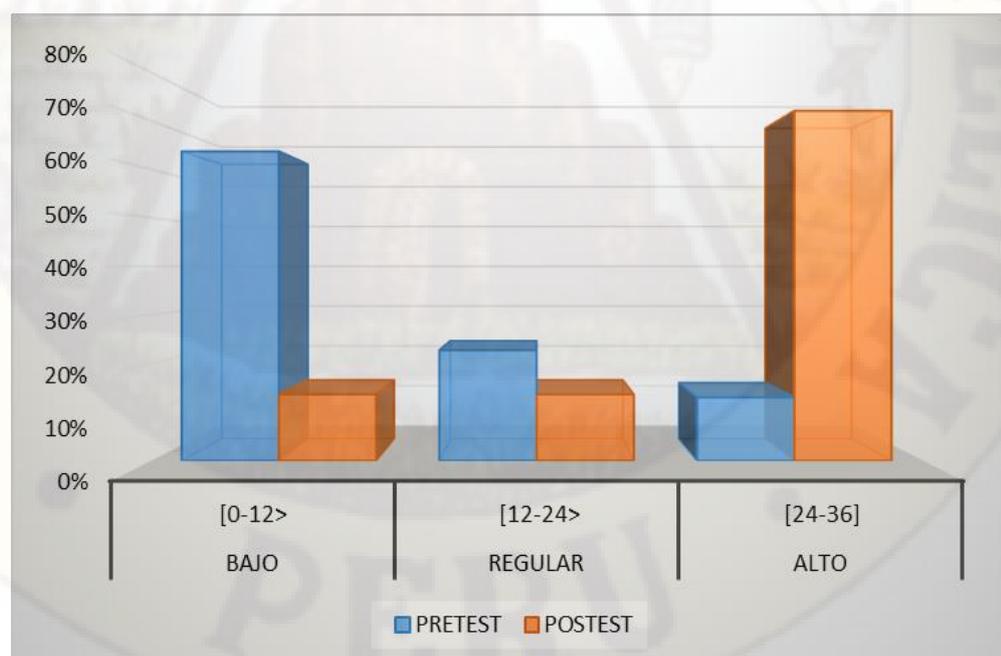
- **En el pretest.** Se aplicó la ficha de observación en mención con el fin de determinar el aprendizaje de los estudiantes antes de desarrollarse el módulo experimental (materiales didácticos: estructurados, no estructurados y fungibles).
- **En el postest.** Luego de haberse desarrollado el módulo experimental (materiales didácticos: estructurados, no estructurados y fungibles) se procedió a aplicar la misma ficha de observación empleada en el pretest para determinar en qué medida la exposición al módulo experimental ha mejorado el aprendizaje de los estudiantes.

Tabla 4:  
Resultados generales sobre el aprendizaje de los estudiantes en el pretest y postest

CATEGORÍAS	RANGOS	PRETEST		POSTEST	
		f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
Bajo	[0 - 12>	14	64%	3	14%
Regular	[12 - 24>	5	23%	3	14%
Alto	[24 - 36]	3	13%	16	72%
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>
$\bar{x}$		13,59		26,45	
$s^2$		8,39		10,14	

Fuente: Data de resultados de la aplicación de la ficha de observación sobre el aprendizaje.

Figura 1:  
Resultados generales sobre el aprendizaje de los estudiantes en el pretest y postest



### **Interpretación**

En la tabla 4 se presentan los resultados generales obtenidos de la aplicación de la ficha de observación para medir el aprendizaje de los estudiantes (3, 4 y 5 años) de inicial de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, región de Ayacucho en el año 2018.

En el pretest se observa que 14 estudiantes que equivalen el 64% de la muestra de estudio presentan un bajo nivel de aprendizaje; 5 estudiantes que equivalen el 23% de la muestra de estudio presentan un regular nivel de aprendizaje; y 3 estudiantes que equivalen el 13% de la muestra de estudio presentan un alto nivel de aprendizaje. Obteniéndose a la vez una media aritmética de 13,59 puntos que indica que el aprendizaje que presentan los estudiantes en el pretest es regular.

En cuanto al postest se observa que 3 estudiantes que equivalen el 14% de la muestra de estudio presentan un bajo nivel de aprendizaje; 3 estudiantes que equivalen el 14% de la muestra de estudio presentan un regular nivel de aprendizaje; y 16 estudiantes que equivalen el 72% de la muestra de estudio presentan un alto nivel de aprendizaje. Obteniéndose a la vez una media aritmética de 26,45 puntos que indica que el aprendizaje que presentan los estudiantes en el postest es alto.

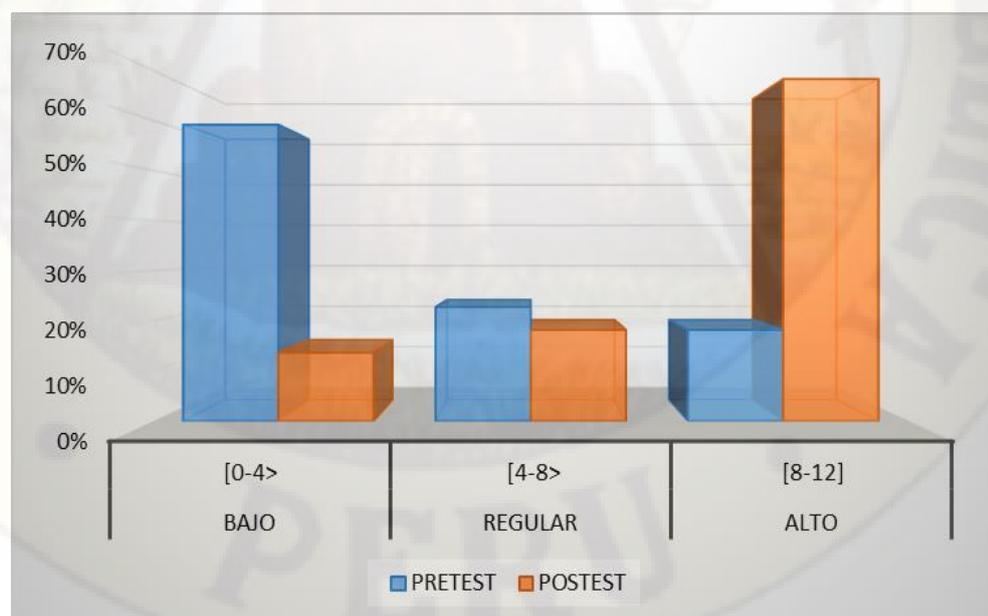
De lo observado en la tabla 4 se concluye que el aprendizaje de los estudiantes ha mejorado como resultado de la aplicación del módulo experimental (materiales didácticos: estructurados, no estructurados y fungibles).

Tabla 5:  
Resultados sobre la dimensión 1: aprendizaje conceptual de los estudiantes en el pretest y postest

CATEGORÍAS	RANGOS	PRETEST		POSTEST	
		f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
Bajo	[0 - 4>	13	59%	3	14%
Regular	[4 - 8>	5	23%	4	18%
Alto	[8 - 12]	4	18%	15	68%
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>
	$\bar{x}$	5,00		9,05	
	$S^2$	2,91		3,64	

Fuente: Data de resultados de la aplicación de la ficha de observación sobre el aprendizaje.

Figura 2:  
Resultados sobre la dimensión 1: aprendizaje conceptual de los estudiantes en el pretest y postest



### **Interpretación**

En la tabla 5 se presentan los resultados de la dimensión 1: aprendizaje conceptual, obtenidos de la ficha de observación para medir el aprendizaje de los estudiantes (3, 4 y 5 años) de inicial de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, región de Ayacucho en el año 2018.

En el pretest se observa que 13 estudiantes que equivalen el 59% de la muestra de estudio presentan un bajo nivel de aprendizaje conceptual; 5 estudiantes que equivalen el 23% de la muestra de estudio presentan un regular nivel de aprendizaje conceptual; y 4 estudiantes que equivalen el 18% de la muestra de estudio presentan un alto nivel de aprendizaje conceptual. Obteniéndose a la vez una media aritmética de 5,00 puntos que indica que el aprendizaje conceptual que presentan los estudiantes en el pretest es regular.

En cuanto al postest se observa que 3 estudiantes que equivalen el 14% de la muestra de estudio presentan un bajo nivel de aprendizaje conceptual; 4 estudiantes que equivalen el 18% de la muestra de estudio presentan un regular nivel de aprendizaje conceptual; y 15 estudiantes que equivalen el 68% de la muestra de estudio presentan un alto nivel de aprendizaje conceptual. Obteniéndose a la vez una media aritmética de 9,05 puntos que indica que el aprendizaje conceptual que presentan los estudiantes en el postest es alto.

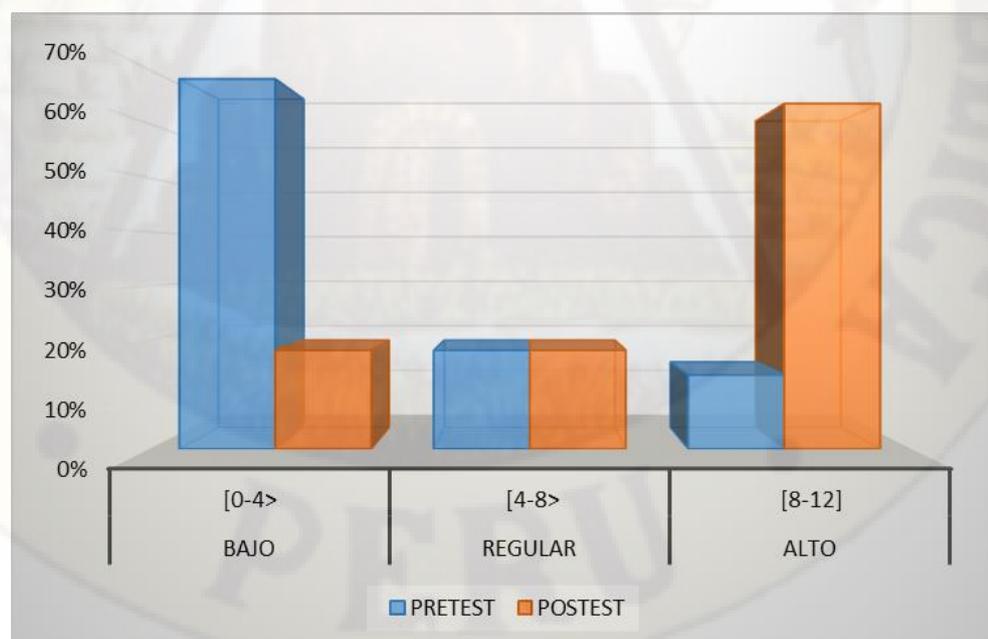
De lo observado en la tabla 5 se concluye que el aprendizaje conceptual de los estudiantes ha mejorado como resultado de la aplicación del módulo experimental (materiales didácticos: estructurados, no estructurados y fungibles).

Tabla 6:  
Resultados sobre la dimensión 2: aprendizaje procedimental de los estudiantes en el pretest y postest

CATEGORÍAS	RANGOS	PRETEST		POSTEST	
		f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
Bajo	[0 - 4>	15	68%	4	18%
Regular	[4 - 8>	4	18%	4	18%
Alto	[8 - 12]	3	14%	14	64%
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>
$\bar{x}$		4,32		9,21	
$S^2$		3,20		3,57	

Fuente: Data de resultados de la aplicación de la ficha de observación sobre el aprendizaje.

Figura 3:  
Resultados sobre la dimensión 2: aprendizaje procedimental de los estudiantes en el pretest y postest



### **Interpretación**

En la tabla 6 se presentan los resultados de la dimensión 2: aprendizaje procedimental, obtenidos de la ficha de observación para medir el aprendizaje de los estudiantes (3, 4 y 5 años) de inicial de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, región de Ayacucho en el año 2018.

En el pretest se observa que 15 estudiantes que equivalen el 68% de la muestra de estudio presentan un bajo nivel de aprendizaje procedimental; 4 estudiantes que equivalen el 18% de la muestra de estudio presentan un regular nivel de aprendizaje procedimental; y 3 estudiantes que equivalen el 14% de la muestra de estudio presentan un alto nivel de aprendizaje procedimental. Obteniéndose a la vez una media aritmética de 4,32 puntos que indica que el aprendizaje procedimental que presentan los estudiantes en el pretest es bajo.

En cuanto al postest se observa que 4 estudiantes que equivalen el 18% de la muestra de estudio presentan un bajo nivel de aprendizaje procedimental; 4 estudiantes que equivalen el 18% de la muestra de estudio presentan un regular nivel de aprendizaje procedimental; y 14 estudiantes que equivalen el 64% de la muestra de estudio presentan un alto nivel de aprendizaje procedimental. Obteniéndose a la vez una media aritmética de 9,21 puntos que indica que el aprendizaje procedimental que presentan los estudiantes en el postest es alto.

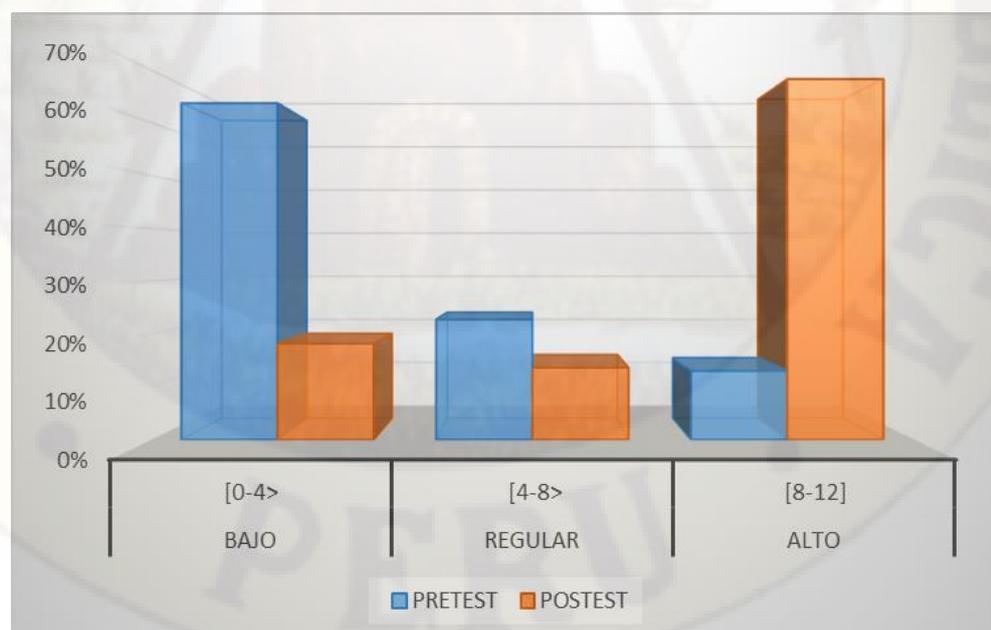
De lo observado en la tabla 6 se concluye que el aprendizaje procedimental de los estudiantes ha mejorado como resultado de la aplicación del módulo experimental (materiales didácticos: estructurados, no estructurados y fungibles).

Tabla 7:  
Resultados sobre la dimensión 3: aprendizaje actitudinal de los estudiantes en el pretest y postest

CATEGORÍAS	RANGOS	PRETEST		POSTEST	
		f(i)	h(i)%	f(i)	h(i)%
Bajo	[0 - 4>	14	64%	4	18%
Regular	[4 - 8>	5	23%	3	14%
Alto	[8 - 12]	3	13%	15	68%
<b>TOTAL</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>
$\bar{x}$		4,27		9,10	
$S^2$		3,06		3,49	

Fuente: Data de resultados de la aplicación de la ficha de observación sobre el aprendizaje.

Figura 4:  
Resultados sobre la dimensión 3: aprendizaje actitudinal de los estudiantes en el pretest y postest



### **Interpretación**

En la tabla 7 se presentan los resultados de la dimensión 3: aprendizaje actitudinal, obtenidos de la ficha de observación para medir el aprendizaje de los estudiantes (3, 4 y 5 años) de inicial de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, región de Ayacucho en el año 2018.

En el pretest se observa que 14 estudiantes que equivalen el 64% de la muestra de estudio presentan un bajo nivel de aprendizaje actitudinal; 5 estudiantes que equivalen el 23% de la muestra de estudio presentan un regular nivel de aprendizaje actitudinal; y 3 estudiantes que equivalen el 13% de la muestra de estudio presentan un alto nivel de aprendizaje actitudinal. Obteniéndose a la vez una media aritmética de 4,27 puntos que indica que el aprendizaje actitudinal que presentan los estudiantes en el pretest es bajo.

En cuanto al postest se observa que 4 estudiantes que equivalen el 18% de la muestra de estudio presentan un bajo nivel de aprendizaje actitudinal; 3 estudiantes que equivalen el 14% de la muestra de estudio presentan un regular nivel de aprendizaje actitudinal; y 15 estudiantes que equivalen el 68% de la muestra de estudio presentan un alto nivel de aprendizaje actitudinal. Obteniéndose a la vez una media aritmética de 9,10 puntos que indica que el aprendizaje actitudinal que presentan los estudiantes en el postest es alto.

De lo observado en la tabla 7 se concluye que el aprendizaje actitudinal de los estudiantes ha mejorado como resultado de la aplicación del módulo experimental (materiales didácticos: estructurados, no estructurados y fungibles).

## 4.2. Contrastación de Hipotesis

### 4.2.1. Contrastación de la Hipótesis General

La hipótesis general sostiene:

El uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

#### Formulación de las hipótesis estadísticas

$H_0: \mu_1 = \mu_2$

No existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el pretest y postest.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

Existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el pretest y postest.

#### Nivel de confianza

De manera análoga el nivel de significancia o error utilizado es del 5% ó  $\alpha = 0.05$  con un nivel de confianza del 95%.

#### Elección de la prueba estadística

Debido a que se trata de un estudio experimental y teniendo en cuenta que se ha trabajado con muestras pequeñas ( $n < 30$ ,  $m < 30$ ), se ha empleado la prueba t-student que tiene la siguiente fórmula:

$$t_c = \frac{\bar{X}_x - \bar{X}_y}{\sqrt{(n-1) \cdot S_x^2 + (m-1) \cdot S_y^2}} \sqrt{\frac{nm(n+m-2)}{n+m}}$$

Tabla 8:

Cálculo del valor de  $t_c$ :

	PRETEST	POSTEST
$\bar{x} \bar{y}$	$\bar{x} = 13,59$	$\bar{y} = 26,45$
Muestra	$n = 22$	$m = 22$
$S^2$	$S^2_x = 8,39$	$S^2_y = 10,14$

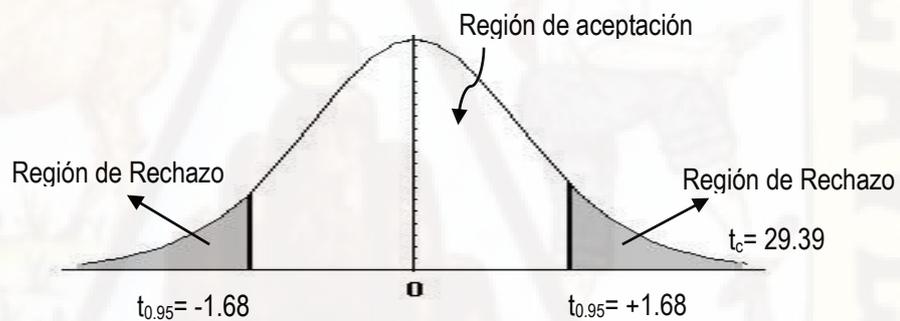
Fuente: Autoras de la investigación.

Ahora se reemplazan los datos en la fórmula y se obtiene:  $t_c = 29,39$

Se procede a ubicar el valor de t-student con  $n+m-2 = 42$  grados de libertad, hallando el siguiente valor de tabla:

$$T \text{ tabla} = T(1-\alpha/2; n+m-2) = T(0.95; 42) = \pm 1,68$$

Luego, se ubica el valor de la regla de student;  $t_c = 29,39$  en la distribución la cual se encuentra en la zona de rechazo.



### Toma de decisión

Como  $t_c = 29,39$  pertenece a la región de rechazo, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ , lo que permite afirmar que existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje de los estudiantes en el pretest y postest a un nivel de confianza del 95% y significancia del 5%, es decir, que el uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho en el año 2018.

#### 4.2.2. Contratación de las Hipótesis Específicas

##### Hipótesis específica 1

La hipótesis específica 1 sostiene:

El uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje conceptual de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

##### Formulación de las hipótesis estadísticas

$H_0: \rho = 0$

No existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje conceptual de los estudiantes en el pretest y postest.

$H_1: \rho \neq 0$

Existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje conceptual de los estudiantes en el pretest y postest.

##### Nivel de confianza

De manera análoga el nivel de significancia o error utilizado es del 5% ó  $\alpha = 0.05$  con un nivel de confianza del 95%.

##### Elección de la prueba estadística

Debido a que se trata de un estudio experimental y teniendo en cuenta que se ha trabajado con muestras pequeñas ( $n < 30$ ,  $m < 30$ ), se ha empleado la prueba t-student que tiene la siguiente fórmula:

$$t_c = \frac{\bar{X}_x - \bar{X}_y}{\sqrt{(n-1) \cdot S_x^2 + (m-1) \cdot S_y^2}} \sqrt{\frac{nm(n+m-2)}{n+m}}$$

Tabla 9:

Cálculo del valor de  $t_c$ :

	PRETEST	POSTEST
$\bar{x} \bar{y}$	$\bar{x} = 5,00$	$\bar{y} = 9,05$
Muestra	$n = 22$	$m = 22$
$S^2$	$S^2_x = 2,91$	$S^2_y = 3,64$

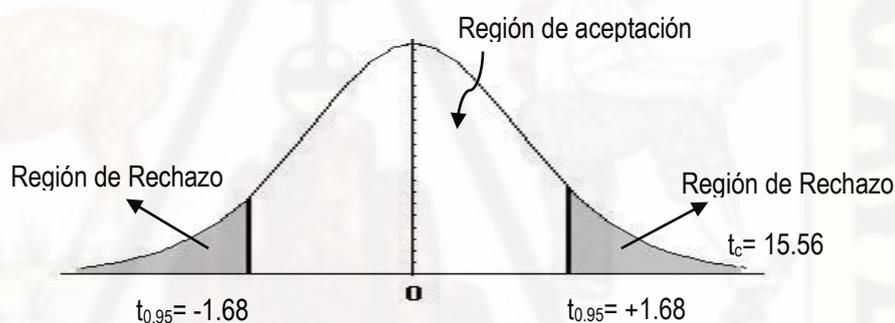
Fuente: Autoras de la investigación.

Ahora se reemplazan los datos en la fórmula y se obtiene:  $t_c = 15,56$

Se procede a ubicar el valor de t-student con  $n+m-2 = 42$  grados de libertad, hallando el siguiente valor de tabla:

$$T \text{ tabla} = T(1-\alpha/2; n+m-2) = T(0.95; 42) = \pm 1,68$$

Luego, se ubica el valor de la regla de student;  $t_c = 15,56$  en la distribución la cual se encuentra en la zona de rechazo.



### Toma de decisión

Como  $t_c = 15,56$  pertenece a la región de rechazo, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ , lo que permite afirmar que existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje conceptual de los estudiantes en el pretest y postest a un nivel de confianza del 95% y significancia del 5%, es decir, que el uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje conceptual de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho en el año 2018.

### **Hipótesis específica 2**

La hipótesis específica 2 sostiene:

El uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje procedimental de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

### **Formulación de las hipótesis estadísticas**

$H_0: \rho = 0$

No existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje procedimental de los estudiantes en el pretest y postest.

$H_1: \rho \neq 0$

Existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje procedimental de los estudiantes en el pretest y postest.

### **Nivel de confianza**

De manera análoga el nivel de significancia o error utilizado es del 5% ó  $\alpha = 0.05$  con un nivel de confianza del 95%.

### **Elección de la prueba estadística**

Debido a que se trata de un estudio experimental y teniendo en cuenta que se ha trabajado con muestras pequeñas ( $n < 30$ ,  $m < 30$ ), se ha empleado la prueba t-student que tiene la siguiente fórmula:

$$t_c = \frac{\bar{X}_x - \bar{X}_y}{\sqrt{(n-1) \cdot S_x^2 + (m-1) \cdot S_y^2}} \sqrt{\frac{nm(n+m-2)}{n+m}}$$

Tabla 10:  
Cálculo del valor de  $t_c$ :

	PRETEST	POSTEST
$\bar{x} \bar{y}$	$\bar{x} = 4,32$	$\bar{y} = 9,21$
Muestra	$n = 22$	$m = 22$
$S^2$	$S^2_x = 3,20$	$S^2_y = 3,57$

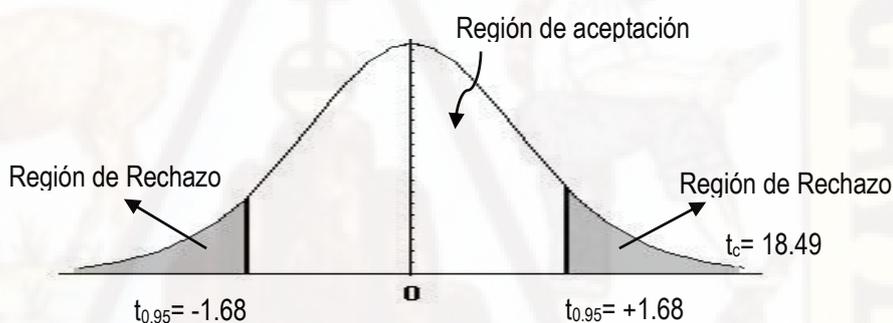
Fuente: Autoras de la investigación.

Ahora se reemplazan los datos en la fórmula y se obtiene:  $t_c = 18,49$

Se procede a ubicar el valor de t-student con  $n+m-2 = 42$  grados de libertad, hallando el siguiente valor de tabla:

$$T \text{ tabla} = T(1-\alpha/2; n+m-2) = T(0,95; 42) = \pm 1,68$$

Luego, se ubica el valor de la regla de student;  $t_c = 18,49$  en la distribución la cual se encuentra en la zona de rechazo.



### Toma de decisión

Como  $t_c = 18,49$  pertenece a la región de rechazo, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ , lo que permite afirmar que existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje procedimental de los estudiantes en el pretest y postest a un nivel de confianza del 95% y significancia del 5%, es decir, que el uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje procedimental de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho en el año 2018.

### **Hipótesis específica 3**

La hipótesis específica 3 sostiene:

El uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje actitudinal de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.

### **Formulación de las hipótesis estadísticas**

$H_0: \rho = 0$

No existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje actitudinal de los estudiantes en el pretest y postest.

$H_1: \rho \neq 0$

Existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje actitudinal de los estudiantes en el pretest y postest.

### **Nivel de confianza**

De manera análoga el nivel de significancia o error utilizado es del 5% ó  $\alpha = 0.05$  con un nivel de confianza del 95%.

### **Elección de la prueba estadística**

Debido a que se trata de un estudio experimental y teniendo en cuenta que se ha trabajado con muestras pequeñas ( $n < 30$ ,  $m < 30$ ), se ha empleado la prueba t-student que tiene la siguiente fórmula:

$$t_c = \frac{\bar{X}_x - \bar{X}_y}{\sqrt{(n-1) \cdot S_x^2 + (m-1) \cdot S_y^2}} \sqrt{\frac{nm(n+m-2)}{n+m}}$$

Tabla 11:  
Cálculo del valor de  $t_c$ :

	PRETEST	POSTEST
$\bar{x} \bar{y}$	$\bar{x} = 4,27$	$\bar{y} = 9,10$
Muestra	$n = 22$	$m = 22$
$S^2$	$S^2_x = 3,06$	$S^2_y = 3,49$

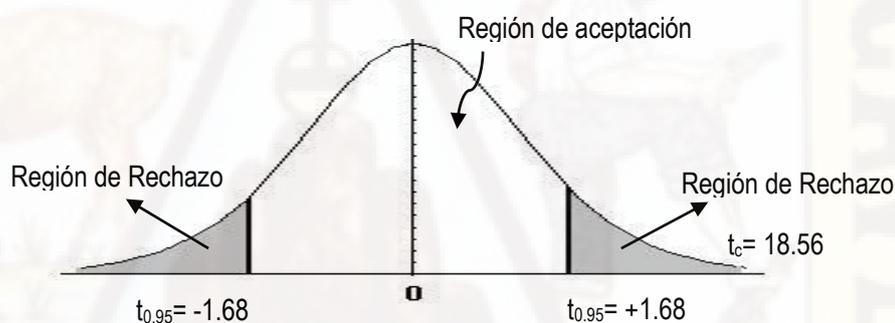
Fuente: Autoras de la investigación.

Ahora se reemplazan los datos en la fórmula y se obtiene:  $t_c = 18,56$

Se procede a ubicar el valor de t-student con  $n+m-2 = 42$  grados de libertad, hallando el siguiente valor de tabla:

$$T \text{ tabla} = T(1-\alpha/2; n+m-2) = T(0.95; 42) = \pm 1,68$$

Luego, se ubica el valor de la regla de student;  $t_c = 18,56$  en la distribución la cual se encuentra en la zona de rechazo.



### Toma de decisión

Como  $t_c = 18,56$  pertenece a la región de rechazo, se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ , lo que permite afirmar que existen diferencias significativas en el nivel de aprendizaje actitudinal de los estudiantes en el pretest y postest a un nivel de confianza del 95% y significancia del 5%, es decir, que el uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje actitudinal de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho en el año 2018.

### 4.3. Discusión

A continuación se realiza la discusión de los resultados considerando las hipótesis planteadas, el marco teórico relacionado a las variables de estudio y la evidencia empírica obtenida con la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

Los hallazgos contrastan que el nivel de aprendizaje ha mejorado a partir de la ejecución del módulo experimental (material didáctico), quedando ello demostrado al existir una diferencia significativa en el pretest y posttest sobre el nivel de aprendizaje de los niños y niñas de 3, 4 y 5 años de edad de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, región de Ayacucho en el año 2018.

Estos resultados se contrastan con los hallazgos de Correa (2001) quien sostiene que el material educativo es muy importante en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo obtener su utilización resultados positivos en el rendimiento de los niños. Sobre ello, Marqués (2005) afirma que el material didáctico es un factor vital en la enseñanza y aprendizaje de los alumnos, indistintamente si estos proceden de escuelas urbanas o rurales. Asimismo, Correa (2001) sostiene que toda aula de nivel inicial debe estar dotada de material educativo apropiado y suficiente a fin de que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea satisfactorio y gratificante. En este sentido, Marqués (2005) expresa que cuando seleccionamos recursos educativos para utilizar en nuestra labor docente además de su calidad objetiva hemos de considerar en qué medida sus características específicas (contenidos, actividades, tutorización) están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo. Sobre lo ya señalado se recalca que es importante tomar en cuenta los materiales didácticos en el proceso educativo del menor toda vez que contribuyen en su aprendizaje y en el desarrollo de sus habilidades, destrezas, capacidades y actitudes. Al respecto, Rincón (2010) sostiene que el emplear el material didáctico como estrategia permite la motivación en los niños y niñas, pues despierta su curiosidad, mantiene su atención y reduce la ansiedad produciendo efectos positivos. Asimismo, el autor afirma que el material didáctico estimula la función de los sentidos para acceder de manera fácil a la adquisición de las habilidades y

destrezas. Ello concuerda con el estudio de Loayza (2009) en donde se determinó que el material educativo (impreso, gráfico, en tercera dimensión y audiovisual) influye significativamente en el desarrollo de la actitud creativa del estudiante. Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, también es importante comprender que el material didáctico no solo mejora el aprendizaje del menor sino el aprendizaje de cualquier persona que busca aprender a través de este recurso educativo, es así que según Ramos (2006) el uso de medios y materiales educativos si influyen en el nivel de mejoramiento del aprendizaje teórico, práctico y actitudinal de los estudiantes de las especiales productivas de la Facultad de Pedagogía. Por ello autor señala la urgente necesidad de suministrar y en forma oportuna a las especialidades productivas de dicha Facultad de materiales educativos en los proyectos a fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes, si ello se busca en la educación superior, mayor aún se debe poner énfasis en utilizar los materiales didácticos en la educación básica inicial pues este nivel educativo constituye el punto de partida para el desarrollo de las habilidades, capacidades, competencias y actitudes del niños y niña y porque está muy relacionado a la naturaleza lúdica del propio estudiante.

En cuanto a la información presentada en las bases teóricas respecto a las variables de estudio, encontramos que los materiales didácticos constituyen todo instrumento que posibilita al docente realizar experiencias educativas relacionándolas con su realidad en la que trabaja y, de esa manera, estar capacitado para conducir y asesorar a sus estudiantes en las experiencias de aprendizaje. Asimismo, el material didáctico es todo instrumento que posibilita al educando realizar diversas acciones y experiencias formativas e informativas manejando los objetos, seres y fenómenos de su realidad o ubicando información en textos, revistas, etc. (Santibáñez, 2006) Según el nuevo enfoque, se considera material, todo estímulo que recibe el niño del ambiente que le rodea. A partir de un problema nace en el niño un interés que impulsa y motiva a realizar esfuerzos para conseguir una solución. El esfuerzo significa luchar con obstáculos familiarizándose con los materiales, desplegando paciencia, constancia y vigilancia sin bajar la guardia, dando como resultado la solución de problemas. (Moris, Tello y Culqui,

2013) Al respecto, en el proceso de enseñanza y aprendizaje la selección del material didáctico es de suma importancia, pues este motiva al estudiante y permite que enfoque su atención y así pueda fijar y retener los conocimientos lo que contribuye a un mejor aprendizaje. En este sentido, el uso del material didáctico será efectivo si hay una participación mental activa del estudiante por medio de la atención, interés y percepción. Por otro lado encontramos al aprendizaje, concebido como el conjunto de actividades realizadas por los estudiantes sobre la base de sus capacidades y experiencias previas, con el objeto de lograr ciertos resultados, sea conceptuales, procedimentales o actitudinales. (Crisólogo, 2000) Pero ello implica un cambio en la conducta humana, en ese sentido, que el aprendizaje es el cambio de conducta de cierta duración generado por la experiencia, y que está presente a lo largo de toda la vida (Coon, 2001). También se puede considerar que el aprendizaje es un proceso dinámico que permite al sujeto adaptarse, sobre sus conocimientos previos y habilidades, capacidades y competencias adquiridas, al mundo natural, social y cultural que lo rodea.

Por otro lado, en relación a las hipótesis del estudio tenemos:

En la hipótesis específica 1; se dice que: el uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje conceptual de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018. En efecto, se observa que en la tabla 5 los estudiantes que se sometieron al uso de los materiales didácticos, presentan un mejor nivel de aprendizaje que se demuestra con el incremento de 5,00 a 9,05 puntos.

En la hipótesis específica 2; se dice que: el uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje procedimental de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018. En efecto, se observa que en la tabla 6 los estudiantes que se sometieron al uso de los materiales didácticos, presentan un mejor nivel de aprendizaje que se demuestra con el incremento de 4,32 a 9,21 puntos.

En la hipótesis específica 3; se dice que: el uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje actitudinal de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018. En

efecto, se observa que en la tabla 6 los estudiantes que se sometieron al uso de los materiales didácticos, presentan un mejor nivel de aprendizaje que se demuestra con el incremento de 4,27 a 9,10 puntos.

De manera global se puede decir que el aprendizaje de los niños y niñas ha mejorado como resultado de la aplicación del módulo experimental (materiales didácticos).

## Conclusiones

1. En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha logrado comprobar la influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018. Efectivamente los datos presentados en la tabla 4, correspondiente al pretest y postest del aprendizaje, reflejan una media aritmética en el postest superior a la del pretest, situación que se atribuye a la utilización de materiales didácticos.
2. En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha logrado demostrar la influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje conceptual de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018. Efectivamente los datos presentados en la tabla 5, correspondiente al pretest y postest del aprendizaje conceptual, reflejan una media aritmética en el postest superior a la del pretest, situación que se atribuye a la utilización de materiales didácticos.
3. En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha logrado demostrar la influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje procedimental de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018. Efectivamente los datos presentados en la tabla 6, correspondiente al pretest y postest del aprendizaje procedimental, reflejan una media aritmética en el postest superior a la del pretest, situación que se atribuye a la utilización de materiales didácticos.
4. En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha logrado demostrar la influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje actitudinal de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018. Efectivamente los datos presentados en la tabla 6, correspondiente al pretest y postest del aprendizaje actitudinal, reflejan una media aritmética en el postest superior a la del pretest, situación que se atribuye a la utilización de materiales didácticos.

## Recomendaciones

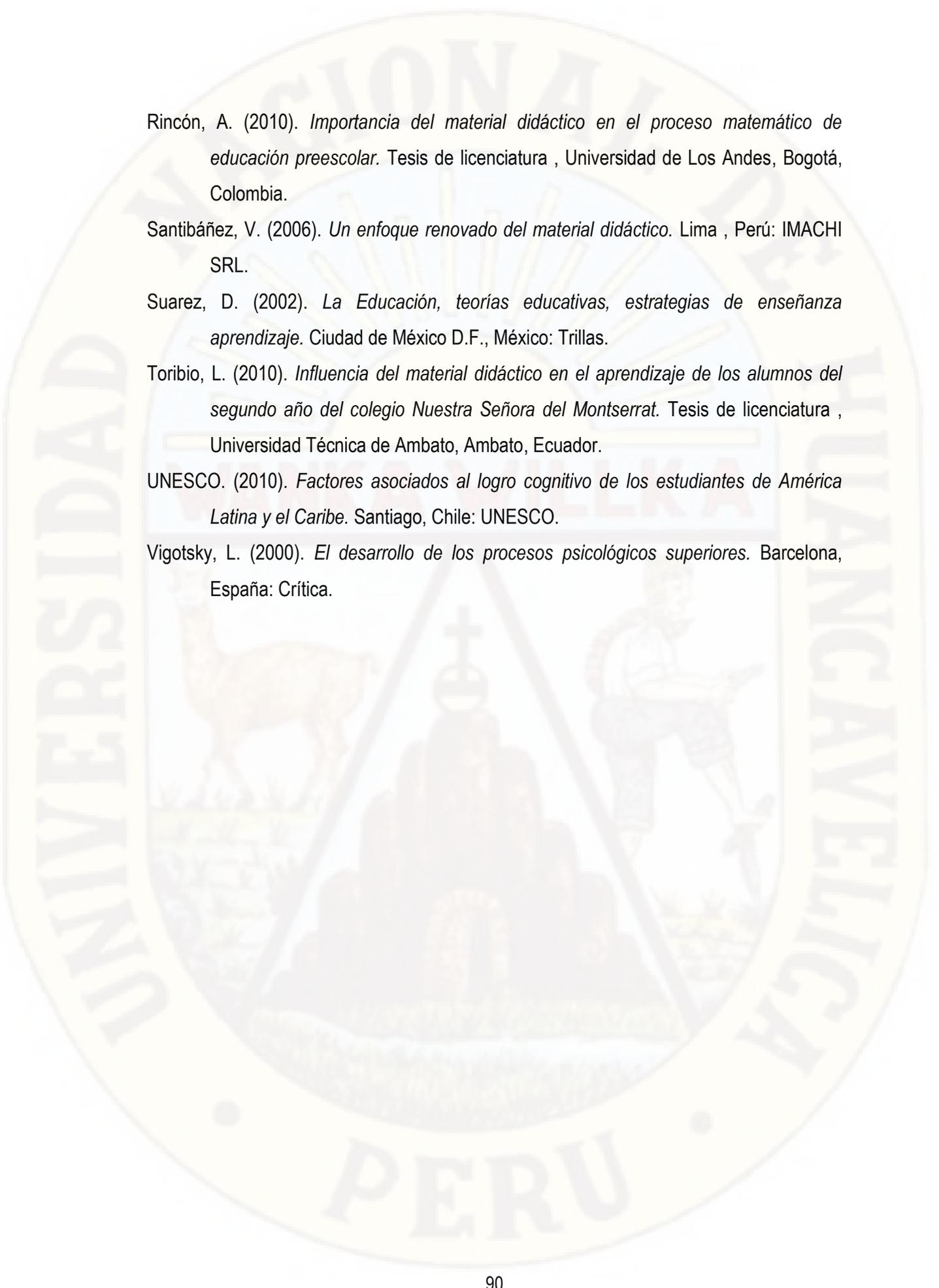
1. El Ministerio de Educación a través de la Dirección Regional de Ayacucho debe impulsar en forma permanente capacitaciones de formación docente, las mismas que deben estar orientadas a desarrollar las competencias y capacidades profesionales del docente, sobre todo capacitarlos en el uso estratégico de materiales didácticos, pues su utilización contribuye grandemente en generar mejores condiciones para hacer efectivo el proceso de enseñanza y aprendizaje.
2. La Dirección Regional de Educación de Ayacucho debe difundir de manera permanente la utilización de los materiales didácticos estructurados, no estructurados y fungibles en las aulas de clase como medio para mejorar los niveles de aprendizaje y rendimiento académico de los educandos en la región.
3. Los directivos y docentes de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho deben programar de manera estratégica el uso de materiales didácticos estructurados (bloques, cubos, laminas, entre otros) no estructurados (semillas, chapas, botellas, entre otros) y fungibles (cajas, periódicos, entre otros), como recurso educativo para potencializar el proceso de enseñanza y aprendizaje.
4. Seguir investigando sobre los materiales didácticos y sus efectos en el proceso educativo de los niños y niñas, es decir, seguir realizando estudios sobre el tema pero con muestras mayores, con estudios longitudinales y en otras realidades educativas a fin de tener una comprensión más objetiva sobre este punto que es muy importante tomarlo en cuenta en el proceso educativo.

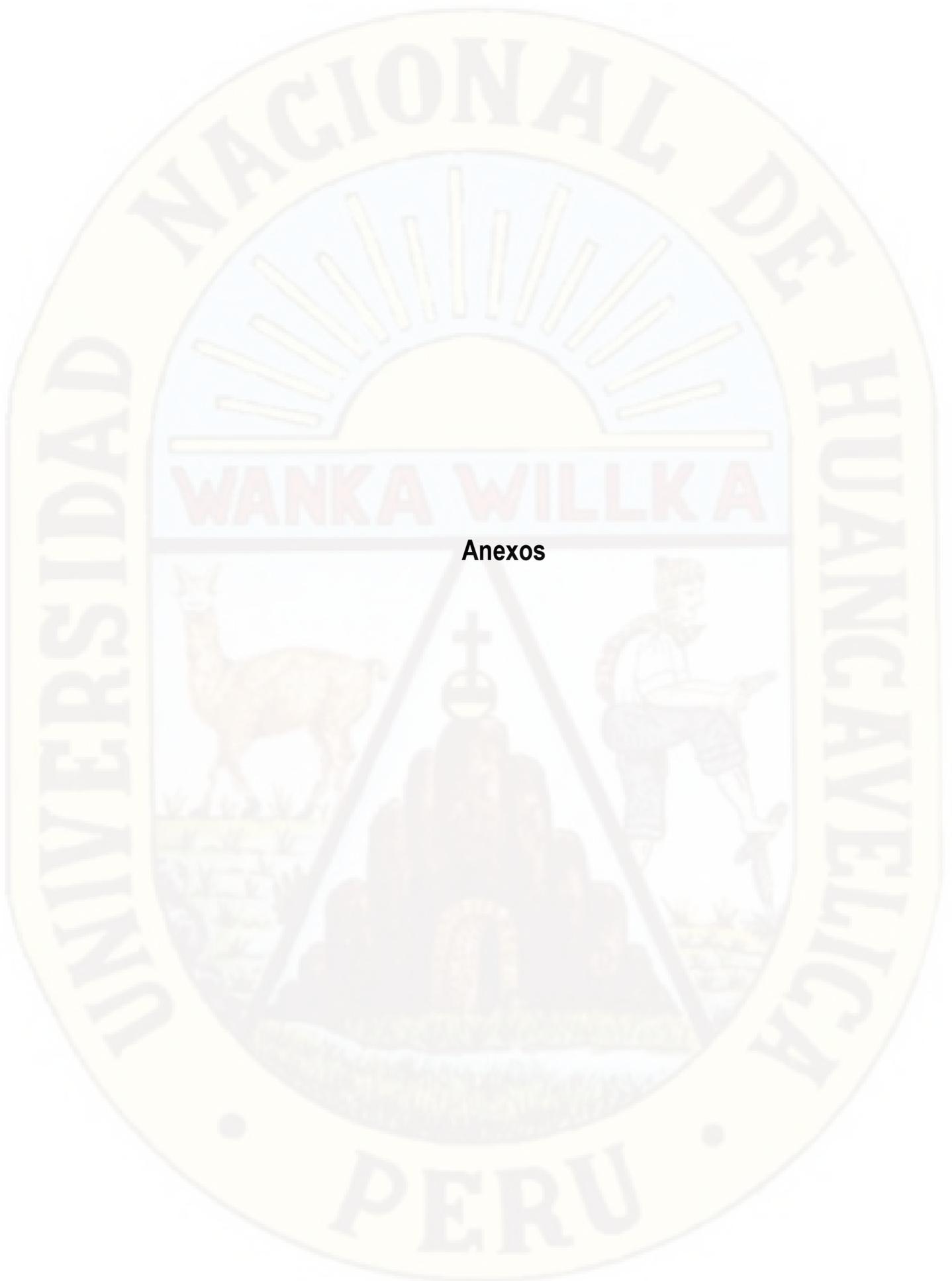
## Referencia Bibliográfica

- Arcos, L. (2013). *El uso del celular y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes del décimo grado paralelos "A" y "B" de educación general básica del "Instituto Tecnológico Superior Baños" del Cantón Baños de la Provincia de Tungurahua*. Tesis de licenciatura , Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.
- Ausubel, D. (1978). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York, EE.UU.: Holt Rinehart and Winston.
- Ausubel, D. (2000). *The Acquisition and Retention of Knowledge*. . Netherlands, Dortrecht: Kluwer.
- Baqués, M. (2003). *600 juego para educación infantil*. Madrid, España: CEAC educación infantil.
- Bush, R., y Mosteller, F. (1955 ). *Modelos estocásticos de aprendizaje*. New York, Estados Unidos: John Wiley & sons.
- Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa, diseño y utilización de medios para la enseñanza*. Madrid, España: Paidós.
- Canales, C. (2015). *El material didáctico concreto y su influencia en la calidad educativa de los estudiantes de Educación Primaria de la I.E. N° 38705/Mx-p de la Comunidad de Canal del Distrito de Samugari, Ayacucho-2015*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Canal, Perú.
- Carrasco, S. (2006). *Metodología de la Investigación científica*. Lima, Perú: San Marcos.
- Chang, E., y Paredes, F. (2003). *Programa de actividades de elaboración de material didáctico para desarrollar la noción de número en los niños de 5 años del centro educativo parroquial Sojé Lefebvre Francour del distrito de Moche-Trujillo*. Tesis de licenciatura , Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.
- Chiguan, S. (s.f.). *La educación en la primera infancia* . Obtenido de <https://sites.google.com/site/brigithefreire/lengua-extranjera-ingles>
- Coon, E. (2001). *El aprendizaje desde la psicología, un espacio para tu reflexión*. Ciudad de México D.F. , México: Esfinge.
- Correa, P. (2001). *El material educativo para un mejor aprendizaje de los niños de nivel inicial*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Perú.

- Crisólogo, A. (2000). *Tecnología Educativa*. Lima, Perú: Gutenberg.
- Echaiz, A. (2001). *Desarrollo del aprendizaje significativo en la facultad de educación de la universidad San Martín de Porres*. Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Espinoza, F. (2009). Métodos y estrategias para la enseñanza-aprendizaje del derecho. *International Journal of Good Conscience*, 4(1), 31-74.
- Facundo, L. (1999). *Fundamentos del aprendizaje significativo*. Lima, Perú : San Marcos.
- Feldman, R. (2005). *Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana*. México D.F., México: McGrawHill.
- Garza, R. L. (2002). *Aprender cómo aprender*. México D.F., México: Trillas.
- Gómez, G. (2013). *El aprendizaje significativo y el desarrollo de capacidades comunicativas de textos narrativos*. Tesis de maestría, Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Gonzales, M., Huancayo, S., y Quispe, C. (2014). *El material didáctico y su influencia en el aprendizaje significativo en los estudiantes del Área Ciencia, Tecnología y Ambiente del cuarto grado de educación secundaria en el Centro Experimental de Aplicación de la Universidad Nacional de Educación*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima, Perú.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México D.F, México: Mc Graw-Hill.
- Huaraca, Y. (2010). *Módulo instructivo y el aprendizaje significativo de matemática en estudiantes de nivel secundaria de la Institución Educativa de Quinua, 2010*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga, Ayacucho, Perú.
- Iñiguez, W., y Castillo, M. (2010). *La afectividad y su incidencia en el desarrollo del aprendizaje de las niñas, niños y adolescentes del Proyecto de Discapacidad en el "Centro de Rehabilitación Integral" del Cantón Santa Rosa, en el período lectivo 2010 - 2011*. Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador.
- Loayza, M. (2009). *El material didáctico y su influencia en el desarrollo y su actitud creativa en los alumnos del III ciclo de la especialidad de educación primaria de la*

- facultad pedagogía y cultura física*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle , Lima, Perú.
- MINEDU. (2009). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. Lima, Perú : MINEDU.
- MINEDU. (2009.a). *Programa de Capacitación y Formación Docente – PRONAFCAP*. Lima, Perú: MINEDU .
- Morales, E., García, F., Campos, R., y Astroza, C. (2010). Desarrollo de competencias a través de objetos de aprendizaje. *Revista de Educación a distancia*, 1-19. Obtenido de <http://www.um.es/ead/red/36>
- Moris, A., Tello, C., y Culqui, B. (2013). *Influencia de los materiales didácticos en el aprendizaje de los niños y niñas de 5 años de la institución educativa inicial "María Reiche" - 2013*. Tesis de licenciatura , Universidad Nacional de la Amazonía Peruana , Iquitos, Perú.
- Nerici, I. (1998). *Hacia una didáctica general dinámica*. Lima, Perú: BCP.
- Núñez, G. (2015). *Influencia del material didáctico en el aprendizaje del área de comunicación en los niños de la Institución Educativa Inicial "Huaranguillo" del distrito de Sachaca, provincia - Arequipa, 2015*. Tesis de licenciatura , Universidad de San Agustín , Arequipa, Perú.
- Ocaña, Y. (2012). *Influencia de los medios y materiales didácticos y el rendimiento académico de los alumnos de la asignatura filosofía y ética de la Universidad César Vallejo sede Lima Norte- periodo 2012-I*. Tesis de maestría , Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Palomino, J., Peña, J., Zevallos, G., y Orizano, L. (2015). *Metodología de la investigación*. Lima, Perú: San Marcos.
- Peñaloza, W. (1980). El curriculum integral. *Educación* (2), 4.
- Ramos, F. (2006). *Medios y materiales educativos y su relación con el aprendizaje de los estudiantes de la promoción 2001. II y 2002. II de las especialidades del régimen regular de la Facultad de Tecnología de la Universidad Nacional de Educación*. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle , Lima, Perú.

- 
- Rincón, A. (2010). *Importancia del material didáctico en el proceso matemático de educación preescolar*. Tesis de licenciatura , Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia.
- Santibáñez, V. (2006). *Un enfoque renovado del material didáctico*. Lima , Perú: IMACHI SRL.
- Suarez, D. (2002). *La Educación, teorías educativas, estrategias de enseñanza aprendizaje*. Ciudad de México D.F., México: Trillas.
- Toribio, L. (2010). *Influencia del material didáctico en el aprendizaje de los alumnos del segundo año del colegio Nuestra Señora del Montserrat*. Tesis de licenciatura , Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.
- UNESCO. (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes de América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: UNESCO.
- Vigotsky, L. (2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, España: Crítica.



**Anexos**

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** Influencia de los materiales didácticos en el aprendizaje de los niños y niñas de la I.E.I. N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho – 2018.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA
<p><b>Problema General</b> ¿De qué manera el uso del material didáctico influye en el aprendizaje de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p><b>P.E.1</b> ¿De qué manera el uso del material didáctico influye en el aprendizaje conceptual de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018?</p> <p><b>P.E.2</b> ¿De qué manera el uso del material didáctico influye en el aprendizaje procedimental de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018?</p> <p><b>P.E.3</b> ¿De qué manera el uso del material didáctico influye en el aprendizaje actitudinal de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Comprobar la influencia del uso del material didáctico en el aprendizaje de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p><b>O.E.1</b> Demostrar la influencia del material didáctico en el aprendizaje conceptual de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.</p> <p><b>O.E.2</b> Demostrar la influencia del material didáctico en el aprendizaje procedimental de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.</p> <p><b>O.E.3</b> Demostrar la influencia del material didáctico en el aprendizaje actitudinal de los niños y las niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> El uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p><b>H.E.1</b> El uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje conceptual de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.</p> <p><b>H.E.2</b> El uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje procedimental de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.</p> <p><b>H.E.3</b> El uso del material didáctico influye significativamente en el aprendizaje actitudinal de los niños y niñas de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay en Ayacucho, 2018.</p>	<p>Variable I: Materiales didácticos</p> <p>Dimensiones: D1: Materiales estructurados. D2: Materiales no estructurados D3: Materiales fungibles</p> <hr/> <p>Variable D: Aprendizaje</p> <p>Dimensiones: D1: Aprendizaje conceptual. D2: Aprendizaje procedimental. D3: Aprendizaje actitudinal.</p>	<p><b>Ámbito de estudio:</b> I.E.I. N° 190. <b>Tipo:</b> Investigación de tipo básica. <b>Nivel:</b> Investigación de nivel explicativo. <b>Método:</b> Es el científico. <b>Diseño:</b> Es el experimental de naturaleza pre-experimental.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <b>G.E.: O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub></b> </div> <p><b>Población:</b> La población en la presente investigación está conformada por 22 niños y niñas de los diferentes grados de estudio de educación inicial de la Institución Educativa Inicial N° 190 del Centro Poblado de Tintay del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, region de Ayacucho, 2018. <b>Muestra:</b> Por tratarse de una población pequeña, la muestra queda conformada por el mismo número de la población. <b>Técnica:</b> Observación. <b>Instrumento:</b> Ficha de observación. <b>Procesamiento de datos:</b> SPSS-20 y Excel. <b>Técnicas de procesamiento y análisis de datos:</b> Clasificación, codificación, calificación, tabulación estadística e interpretación, y se utilizó la prueba t-student de comparación de medias.</p>

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### FICHA DE OBSERVACIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE

Observador:..... Fecha:...../...../.....

Circunstancias en que se realizó la observación:.....

**Objetivo:** Determinar el nivel de aprendizaje de los niños y niñas de la I.E.I. N° 190 del Centro Poblado de Tintay del distrito de Morcolla, provincia de Sucre, región de Ayacucho en el año 2018.

**Nunca (0) - A veces (1) - Siempre (2)**

N°	PREGUNTAS	ALTERNATIVAS		
		0	1	2
	<b>Dimensión 1: Aprendizaje conceptual</b>			
01	Observa con atención los objetos e imágenes que la profesora emplea en la clase.			
02	Identifica con facilidad los objetos e imágenes que la profesora emplea en la clase.			
03	Reconoce los conceptos que la profesora le brinda en cada clase.			
04	Clasifica los hechos, objetos o imágenes que son empleados en la clase.			
05	Explica con facilidad los hechos o conceptos brindados por la profesora en la clase.			
06	Distingue las propiedades de los objetos, las características de los hechos o las peculiaridades de las imágenes brindados por la profesora en la clase.			
	<b>Dimensión 2: Aprendizaje procedimental</b>			
07	Sigue las reglas que la profesora ha indicado para participar en un juego o elaborar un material lúdico educativo.			
08	Aplica de manera ordenada los pasos que la profesora ha indicado para resolver un problema, una interrogante o una tarea en un determinado momento.			
09	Crea sus propias reglas para participar en un juego o elaborar un material lúdico educativo.			
10	Aplica de manera ordenada los pasos que él considera adecuado para resolver un problema, una interrogante o una tarea en un determinado momento.			
11	Se vale de sus conocimientos en cualquier situación para resolver un conflicto, problema, interrogante o tarea dentro del aula de clases.			
12	Se vale de sus conocimientos en cualquier situación para resolver un conflicto, problema, interrogante o tarea fuera del aula de clases.			
	<b>Dimensión 3: Aprendizaje actitudinal</b>			
13	Realiza comentarios buenos y positivos sobre las participaciones o actos de indisciplina que hayan hecho sus compañeros de estudio.			
14	Respeta las opiniones que realizan sus compañeros sobre su personalidad o sobre cualquier tema en particular.			
15	Acepta que la profesora lo corrija cuando sabe que ha cometido un acto de indisciplina.			
16	Pide disculpas cuando ha cometido un acto de indisciplina.			
17	Le gusta realizar varias preguntas sobre el tema de estudio, juego, la música, los materiales lúdicos o las imágenes que se le presentan en clase.			
18	Se esfuerza por cumplir puntualmente con las actividades escolares.			
	<b>SUB-TOTAL</b>			
	<b>TOTAL</b>			

FICHA DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS



## DATA DE RESULTADOS

Resultados de la variable dependiente: Aprendizaje en el pretest

APRENDIZAJE - PRE TEST																						
	Aprendizaje conceptual						Aprendizaje procedimental						Aprendizaje actitudinal						RESUMEN			
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	D1	D2	D3	T
GE1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	4	3	3	10
GE2	0	1	1	1	1	2	1	1	2	1	0	2	1	1	2	1	2	0	6	7	7	20
GE3	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	10	12	11	33
GE4	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	1	5
GE5	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	3	6
GE6	1	1	0	0	1	0	0	0	2	0	1	2	1	0	2	1	2	0	3	5	6	14
GE7	2	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	6	3	3	12
GE8	1	1	0	2	0	0	2	0	2	0	0	2	2	0	2	1	0	0	4	6	5	15
GE9	1	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	10	10	10	30
GE10	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	2	3	4	9
GE11	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	0	0	2	0	0	0	1	6	2	9
GE12	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	1	1	4
GE13	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	1	4
GE14	2	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	6	3	3	12
GE15	2	0	2	2	0	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	8	4	2	14
GE16	2	2	2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	9	4	5	18
GE17	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	1	4	4	2	10

GE18	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	5	3	4	12
GE19	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	1	2	0	0	2	0	2	4	5	11
GE20	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	11	10	11	32
GE21	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	3	3	3	9
GE22	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	4	4	2	10

**Resultados de la variable dependiente: Aprendizaje en el postest**

APRENDIZAJE - POS TEST																						
	Aprendizaje conceptual						Aprendizaje procedimental						Aprendizaje actitudinal						RESUMEN			
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	D1	D2	D3	T
GE1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	12	12	36
GE2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	2	10	11	10	31
GE3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	11	12	11	34
GE4	2	1	2	1	1	1	0	1	0	2	0	0	0	2	1	0	0	0	8	3	3	14
GE5	1	0	1	1	0	1	1	2	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	4	4	2	10
GE6	2	0	0	0	2	2	2	1	1	0	2	1	3	0	0	1	2	1	6	7	7	20
GE7	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	8	11	9	28
GE8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	12	11	12	35
GE9	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	10	10	8	28
GE10	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	10	10	9	29
GE11	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2	7	11	10	28
GE12	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	0	1	1	2	2	1	1	2	12	8	9	29

GE13	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	3
GE14	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	12	10	11	33
GE15	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11	11	12	34
GE16	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	0	0	0	11	8	5	24
GE17	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	9	12	10	31
GE18	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	11	12	12	35
GE19	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	11	11	10	32
GE20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	12	12	12	36
GE21	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	0	1	1	2	2	1	1	2	12	8	9	29
GE22	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	2	3

